

운서역 공영주차장 조성공사

- ‘건설특정등’ 선정 자문위원회 -

2018. 01.

목 차 | CONTENTS

I . 과업의 개요

- 설계용역의 개요
- 대지현황

II . 공법 설명

- 철근콘크리트구조
- 일반철골구조
- DBS 공법
- TSC 공법
- TU 공법
- Eco-Girder 공법
- HRC 공법
- TONIC 공법

III . 공법별 종합 비교

1. 과업의 개요

- 설계용역의 개요
- 대지현황



I . 과업의 개요

ifez 설계용역의 개요

1. 과업의 명칭 운서역 공영주차장 조성공사 기본 및 실시설계용역

2. 과업의 목적 운서역 일원 주차수요 급증에 따른 이용객의 교통편의 증진 및 주변의 주차난 해소에 기여 하고자 기본 및 실시설계용역을 시행하여 전문기술을 바탕으로 한 시설물의 구조적 안정성을 확보하고 창의성, 예술성을 가미시킨 친환경 주차장을 건설하는데 그 목적이 있음

3. 과업의 개요

가. 대지위치 인천광역시 중구 운서동 2807-1번지 일원

- 나. 사업내용
- 1) 대지면적 : 12,538㎡
 - 2) 주차면수 : **1,042면 (승용차 1,005면 / 버스 37면)**
 - 3) 지역/지구 : 일반상업지역, 최고고도지구, 주차장,
제1종지구단위계획구역(신공항배후지원단지)
 - 4) 용 도 : 주차장(건축법)
주차전용건축물 / 노외주차장(주차장법)
주차장(국토의 계획 및 이용에 관한 법률)
 - 5) 층 수 : 5층 제한(제1종지구단위계획구역)



I. 과업의 개요

ifcz 대지현황 - 광역분석





I. 과업의 개요

ifez 대지현황 - 주변현황



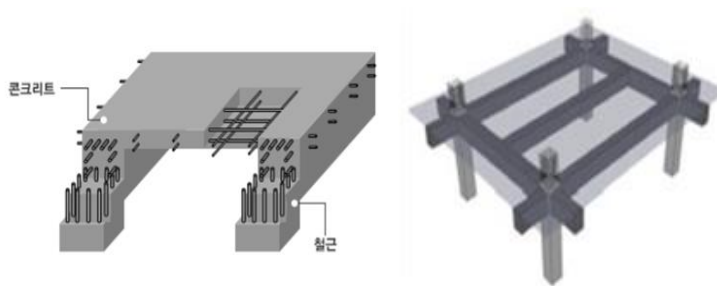
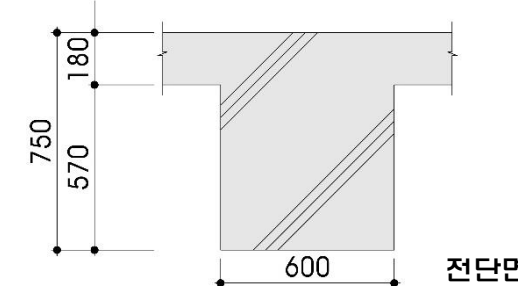
II. 공법 설명

- 철근콘크리트구조
- 일반철골구조
- DBS 공법
- TSC 공법
- TU 공법
- Eco-Girder 공법
- HRC 공법
- TONIC 공법



II. 공법 설명

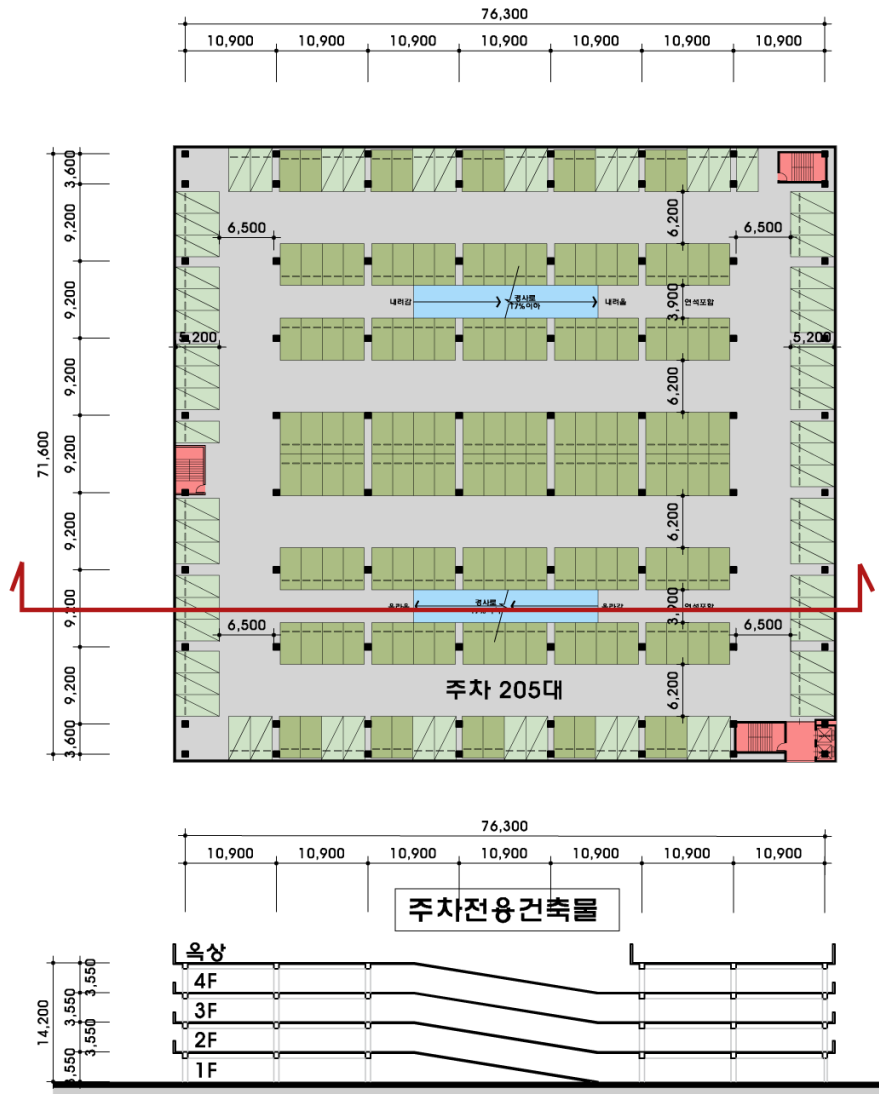
ifez 철근콘크리트구조 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고			
공 법 개 념 도				경간 10.9m X 9.2m			
공 법 구 성		RC 기둥 + RC 보 + 슬래브 콘크리트 타설			평 가		
					상	중	하
특 징	사 용 성	동일 보의 단면으로 가장 경간이 작고 유효높이가 낮으며, 주차구획과 주차로 사이에 기둥이 배치되어 주차가 원활하지 않고 공간의 폐쇄감이 크다				●	
	구조의 안전성	공정이 많아 품질관리에 어려움이 많으나 적정 시공시 안정성이 높은 공법				●	
	시 공 성	현장공정이 많고 적절한 시공관리가 필요하며 공기가 가장 길다					●
	유 지 관 리	구조체중 철부의 노출이 없어 유지관리가 쉬우나 수성페인트마감으로 매연에 의한 오염에 취약			●		
	공 사 비	776,000원/평					
시 공 사 례		도봉산역 환승센터, 구파발역 환승센터, 계화역 환승센터 외 다수			●		
각종인증내역							

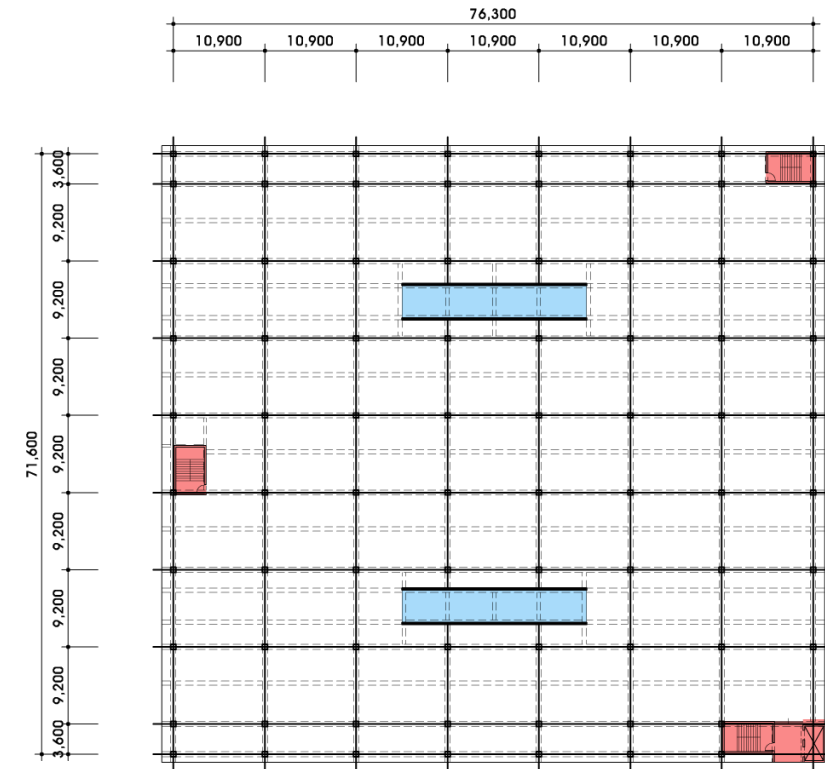
II. 공법 설명

ifez 철근콘크리트구조 개요

1. 평면



2. 구조



장점	<ul style="list-style-type: none"> 다른 공법에 비해 공사비 저렴 콘크리트 피복으로 내화성/내구성 향상 적정 시공시 안정성이 높음
단점	<ul style="list-style-type: none"> 현장공정이 많아 품질관리에 어려움이 많음 콘크리트 양생기간으로 공기가 길어짐 (동절기 공사힘듦)

II. 공법 설명

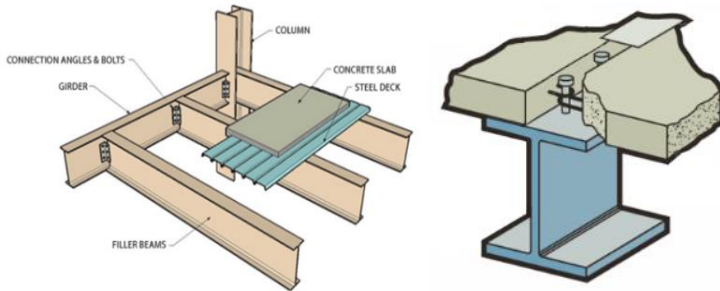
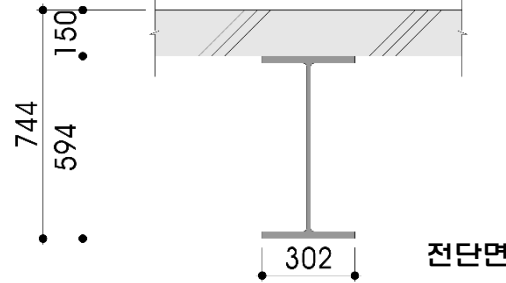
ifez 철근콘크리트구조 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		733,000,000	
	2. 콘크리트 공사	거푸집 공사 포함	식	1		2,993,000,000	
	3. 철근 공사		식	1		1,574,000,000	
	4. 마감	모르타르, 수성 페인트	식	1		130,000,000	
	5. DECK PLATE						
	6. 내화피복						
	소 계					5,430,000,000	
합계						5,430,000,000	
평당 단가						776,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

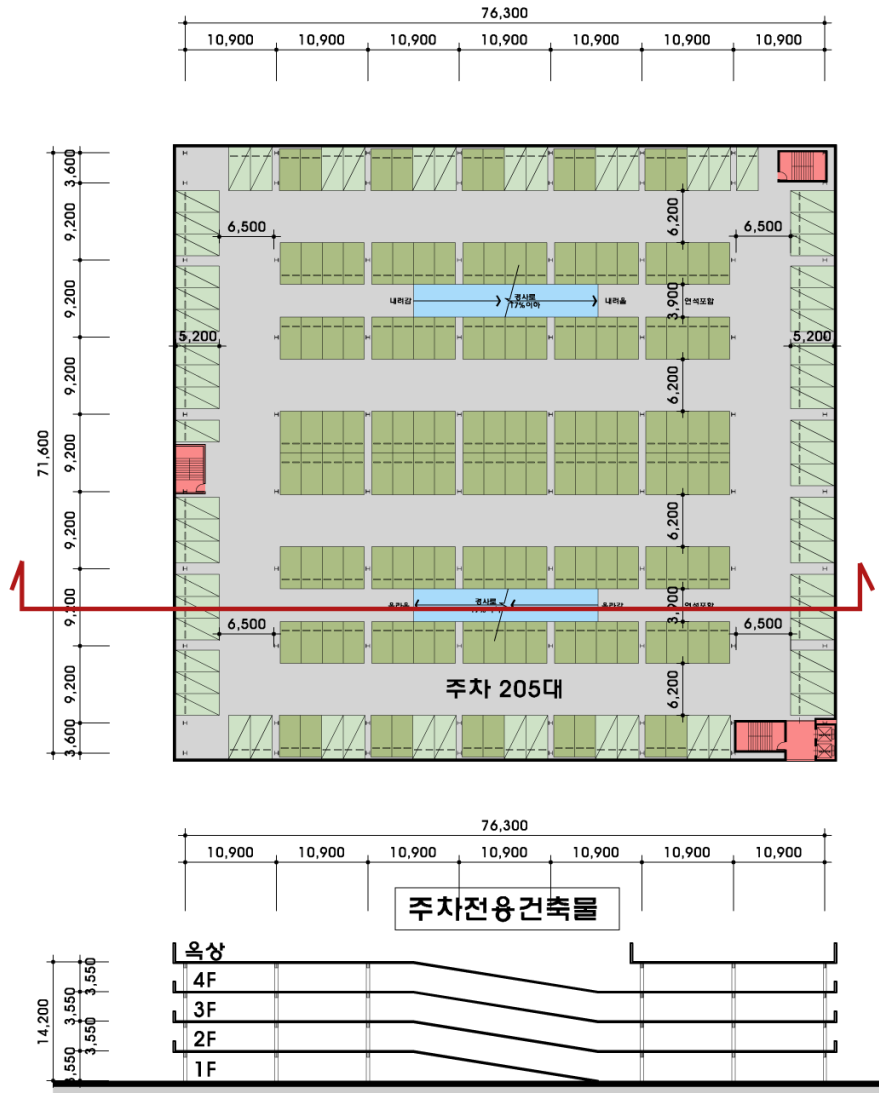
ifez 일반철골구조 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고			
공 법 개 념 도				경간 10.9m X 9.2m			
공 법 구 성		H형강 기둥 + 일반철골보 + 철근일체형데크 + 슬래브 콘크리트 타설			평 가		
					상	중	하
특 징	사 용 성	철근콘크리트보다 장스팬의 공간구성이 가능하나 제한적이어서 주차구획과 주차로 사이에 기둥이 배치되어 주차가 원활하지 않고 공간의 폐쇄감이 크다				●	
	구조의 안전성	공장생산 현장조립으로 공사 질에 대한 편차가 적은 공법으로 안정성이 우수하다				●	
	시 공 성	가설공사가 최소화되고 공장생산 현장조립으로 공기가 짧고 공사의 질에 대한 편차가 적다			●		
	유 지 관 리	철부 노출부위가 가장 많아 내화피복이나 방청에 따른 정기적 유지관리가 필요하다					●
	공 사 비	951,000원/평					
시 공 사 례		분당 서울대학교병원 주차장, 대명 비발디파크 오크동 제1주차장, 용인 상갈동 공영주차장 외 다수			●		
각종인증내역		-					

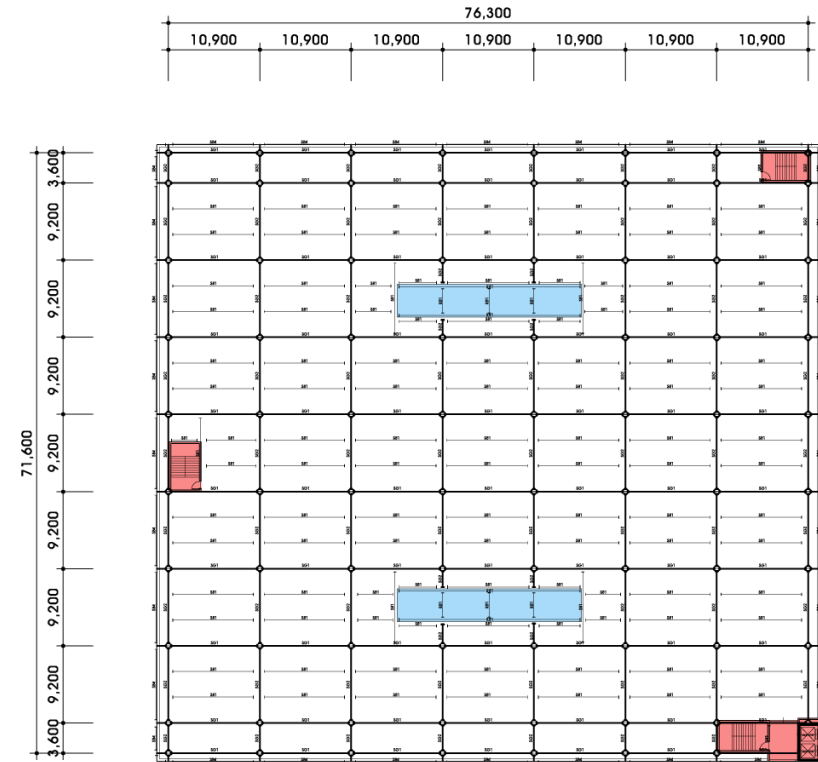
II. 공법 설명

ifez 일반철골구조 개요

1. 평면



2. 구조



장 점

- 가장 보편적인 조립구조로 시공이 용이
- 제작 및 설치에 전문성을 요하지 않음
- 자재의 운반 및 설치가 용이

단 점

- 장기간 적용 시 보가 커지고 층고가 높아짐
- 합성특수공법 대비 철골량이 많고 도장 면적이 큰 편임

II. 공법 설명

ifez 일반철골구조 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		41,000,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1		720,000,000	
	3. 철근 공사		식	1		849,000,000	
	4. 철골 공사		식	1		3,589,000,000	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	1		1,062,000,000	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1		293,000,000	
	소 계					6,654,000,000	
합계						6,654,000,000	
평당 단가						951,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

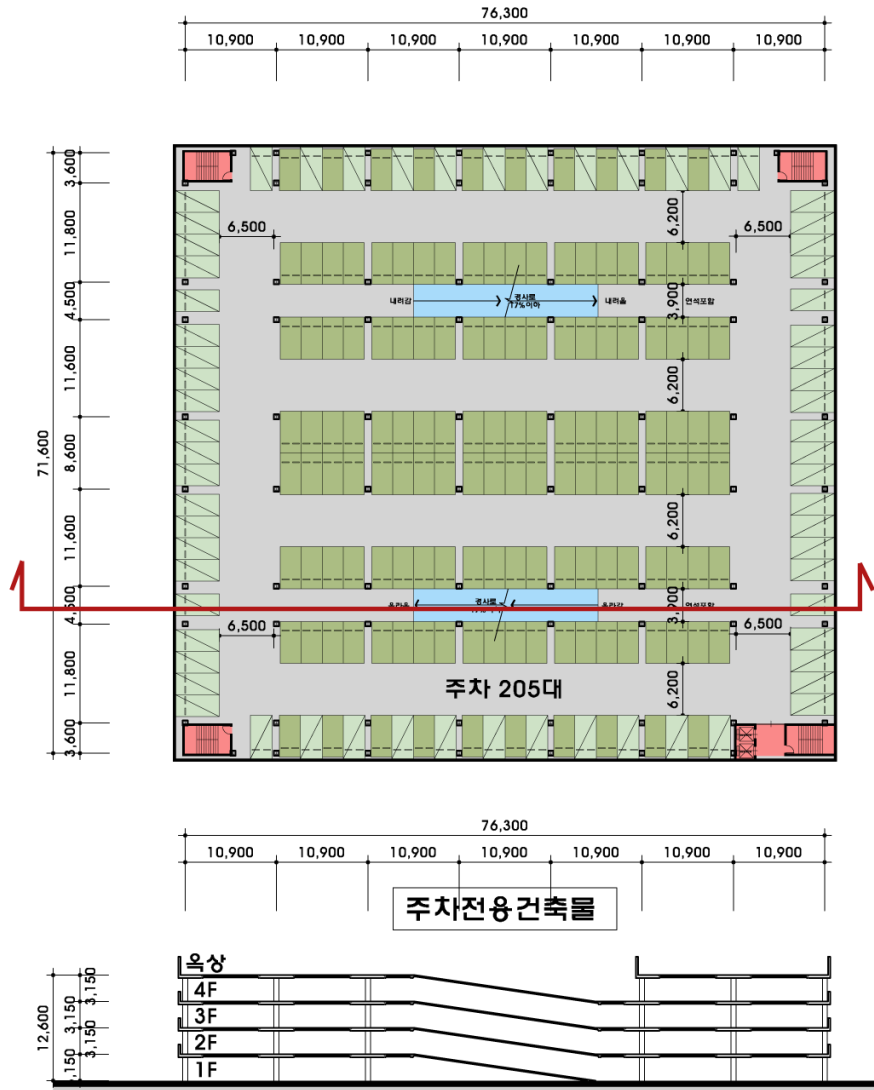
ifez DBS 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고
공 법 개 념 도				경간 10.9m X 11.8m
공 법 구 성		SRC 기둥 + Drop Panel + 합성 DBS 철골보 + Deep Deck + 슬래브 콘크리트 타설		평 가
특 징	사 용 성	구조체의 높이가 최소화되나 주차구획과 주차로 사이에 기둥이 있어 주차가 원활하지 않고 공간의 폐쇄감이 크다		상 중 하
	구조의 안전성	원래 지하층 탑다운공사에 사용하던 공법으로 지상에 지상전용건축물로 시공실적이 없어 안전성에 엄밀한 검토 필요		
	시 공 성	드랩판넬, 철골보, SRC, 딥데크 등 다양한 자재 및 공법의 조합으로 시공이 난이함 콘크리트 타설 및 양생시 보/데크 하부에 서포트 설치 필요함		
	유 지 관 리	보 노출부위에 방청 및 내화피복 필요, 기둥이 SRC조로 차량과 접촉시에도 내화피복의 파손우려가 없음		
	공 사 비	543,000원/평		
시 공 사 례		송파농협 업무시설, 미금역 문화시설, 산본역 업무시설 외 다수 (지하주차장)		
각종인증내역		<ul style="list-style-type: none"> 한국건축구조기술사회 기술인증(KSEA 12-12-09), 신기술지정(제727호) 특허 제10-1034399호 격자 형상의 드롭패널 구조물 및 그 시공방법 특허 제10-1607433호 모듈형 보 유닛을 포함하는 구조물 및 그 시공방법 		

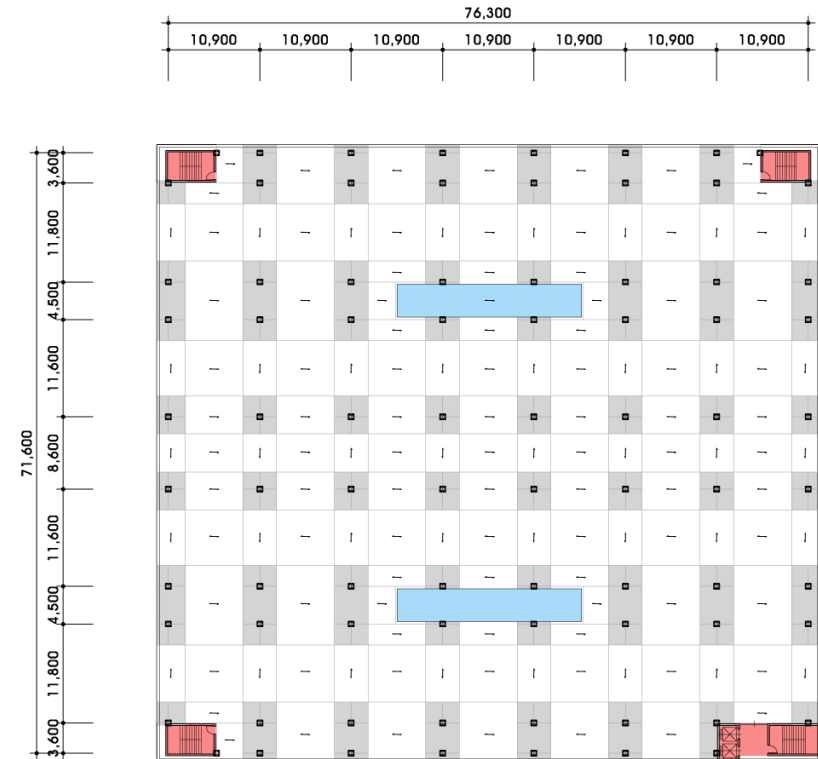
II. 공법 설명

ifez DBS 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장점	<ul style="list-style-type: none"> 철골공법 대비 강재량 감소에 따른 공사비 절감가능 구조체의 두께가 가장 작아 내부공간 확보가 용이 기둥부가 SRC로 유지관리에 용이
단점	<ul style="list-style-type: none"> 시공이 복잡함 지상 주차전용건축물 시공실적이 없음

II. 공법 설명

ifez DBS 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		50,000,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1		927,000,000	
	3. 철근 공사		식	1		505,000,000	
	4. 철골 공사		식	1		1,184,000,000	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	1		1,097,000,000	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1		37,000,000	
	소 계					3,800,000,000	
합계						3,800,000,000	
평당 단가						543,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요 시공 실적 (준공)

TS통합전산센터 상암차량검사소
- 발 주 처 : TS교통안전공단

- 연 면 적 : 9,482.68㎡
- 주차대수 : 77대



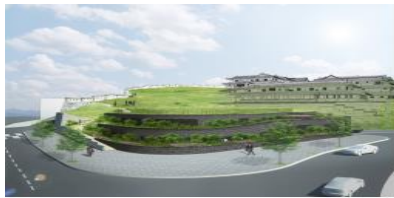
탄현역 공영주차장
- 발 주 처 : 대한토지신탁(주)

- 연 면 적 : 8,422.95㎡
- 주차대수 : 233대



호텔신라 부설 주차장
- 발 주 처 : (주)호텔신라

- 연 면 적 : 10,477.86㎡
- 주차대수 : 297대



창신길 84 공영주차장
- 발 주 처 : 종로구청

- 연 면 적 : 7,739.63㎡
- 주차대수 : 147대



롯데중앙연구소 주차장
- 발 주 처 : 롯데

- 연 면 적 : 83,045.21㎡
- 주차대수 : 442대



LG유플러스 평촌센터 주차장
- 발 주 처 : LG유플러스

- 연 면 적 : 64,303.02㎡
- 주차대수 : 310대



이대의료원 마곡병원 주차장
- 발 주 처 : (사)이화여자대학교

- 연 면 적 : 179,596.17㎡
- 주차대수 : 1,482대



공평동 업무시설 주차장
- 발 주 처 : 시티코어

- 연 면 적 : 124,357.21㎡
- 주차대수 : 501대



II. 공법 설명

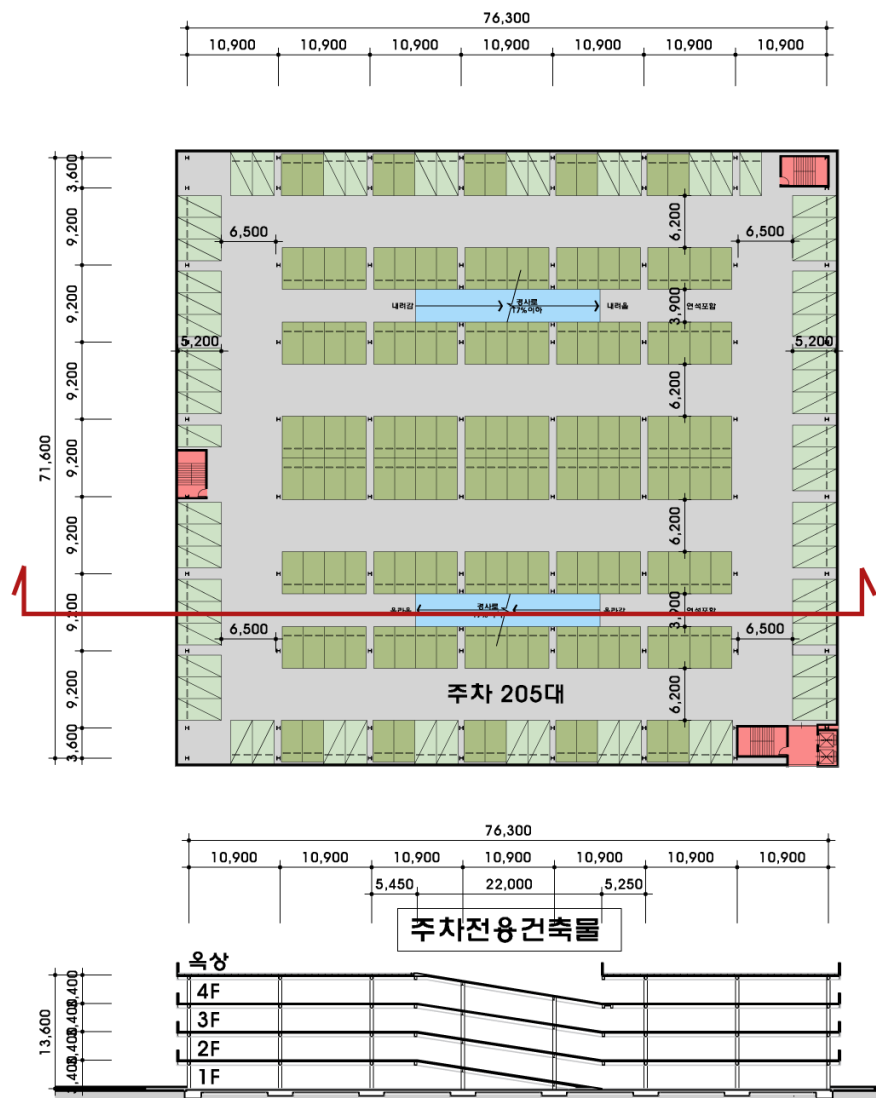
ifez TSC 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고			
공 법 개 념 도				경간 10.9m X 9.2m			
공 법 구 성		H형강 기둥 + TSC보 + 철근일체형데크 + 슬래브 콘크리트 타설			평 가		
					상	중	하
특 징	사 용 성	주차구획과 주차로 사이에 기둥이 있어 주차가 원활하지 않고 공간의 폐쇄감이 크다				●	
	구조의 안전성	특수공법 중 시공사례가 많아 일정 정도의 안정성이 검증된 공법임				●	
	시 공 성	TSC보의 조립부 강성 부족으로 타설시 보하부에 동바리 설치 및 보 내부 충진의 질에 대한 검토가 필요하며 공기가 길다					●
	유 지 관 리	TSC보와 기둥부가 철부로 내화피복 및 방청에 대한 관리를 필요로 함					●
	공 사 비	820,000원/평					
시 공 사 례		인천구월도매시장 주차장, 인천축산물시장 주차장, 월평동 공영주차장, 성산포항 공영주차장 외 다수			●		
각종인증내역		<ul style="list-style-type: none">국토교통부 건설신기술 제 418호 / 조달청 우수자재인증 제2005060호대한건축학회 건축성능인정 제06-3호 / 강구조학회 내진접합부 성능테스트 논문등재 (2001-2호)국토교통부 내화구조인정 제09-121호, 제09-129호한국 지진공학회 기술인증 (EESK15TC001) / ICC ES (미국 전자재생산, 유통인증기관) 등록건설신기술 418호 (만료) / (주) 센벡스 / 특허 제 10-0872959 호					

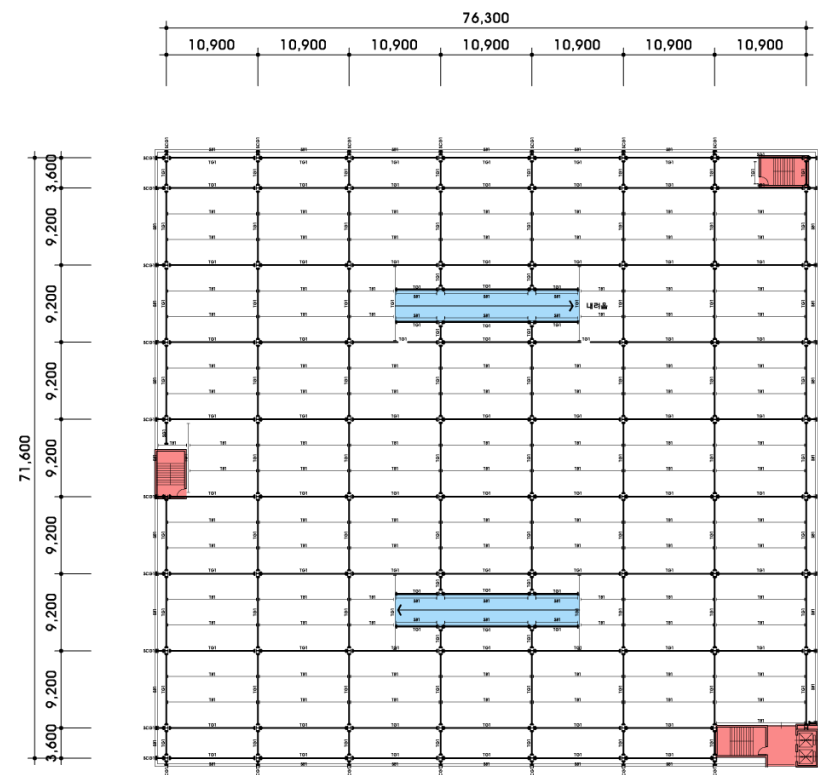
II. 공법 설명

ifez TSC 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장점

- 철골공법 대비 강재량 감소에 따른 공사비 절감가능
- 보, 슬래브 동시타설로 구조물의 일체화로 시공성 우수
- 공장제작 된 H형강 및 TSC보 설치로 시공품질 확보

단점

- 양생기간 중 TSC보 하부에 서포트 필요
- 합성보 콘크리트 타설시 밀실한 시공을 위한 관리필요

II. 공법 설명

ifez TSC 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		28,000,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1		1,050,000,000	
	3. 철근 공사		식	1		700,000,000	
	4. 철골 공사		식	1		2,940,000,000	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	1		738,000,000	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1		284,000,000	
	소 계					5,740,000,000	
합계						5,740,000,000	
평당 단가						820,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요 시공 실적 (준공)

성산포항 공영주차장
- 발 주 처 : 서귀포시청

- 연 면 적 : 10,522㎡
- 주차대수 : 603대



고현종합시장 공영주차장
- 발 주 처 : 거제시청

- 연 면 적 : 9,154㎡
- 주차대수 : 272대



LG화학 청주 제1복지관 주차장
- 발 주 처 : LG화학

- 연 면 적 : 7,494㎡
- 주차대수 : 408대



구월도매시장 공영주차장
- 발 주 처 : 인천광역시 남동구청

- 연 면 적 : 2,526㎡
- 주차대수 : 100대



월평1동 공영주차장
- 발 주 처 : 대전광역시 서구청

- 연 면 적 : 4,919㎡
- 주차대수 : 150대



신제주 공영주차장
- 발 주 처 : 제주시청

- 연 면 적 : 7,299㎡
- 주차대수 : 350대



서귀포 중앙 공영주차장
- 발 주 처 : 서귀포시청

- 연 면 적 : 6,321㎡
- 주차대수 : 319대



인천축산물시장 공영주차장
- 발 주 처 : 인천광역시 서구청

- 연 면 적 : 2,374㎡
- 주차대수 : 59대



II. 공법 설명

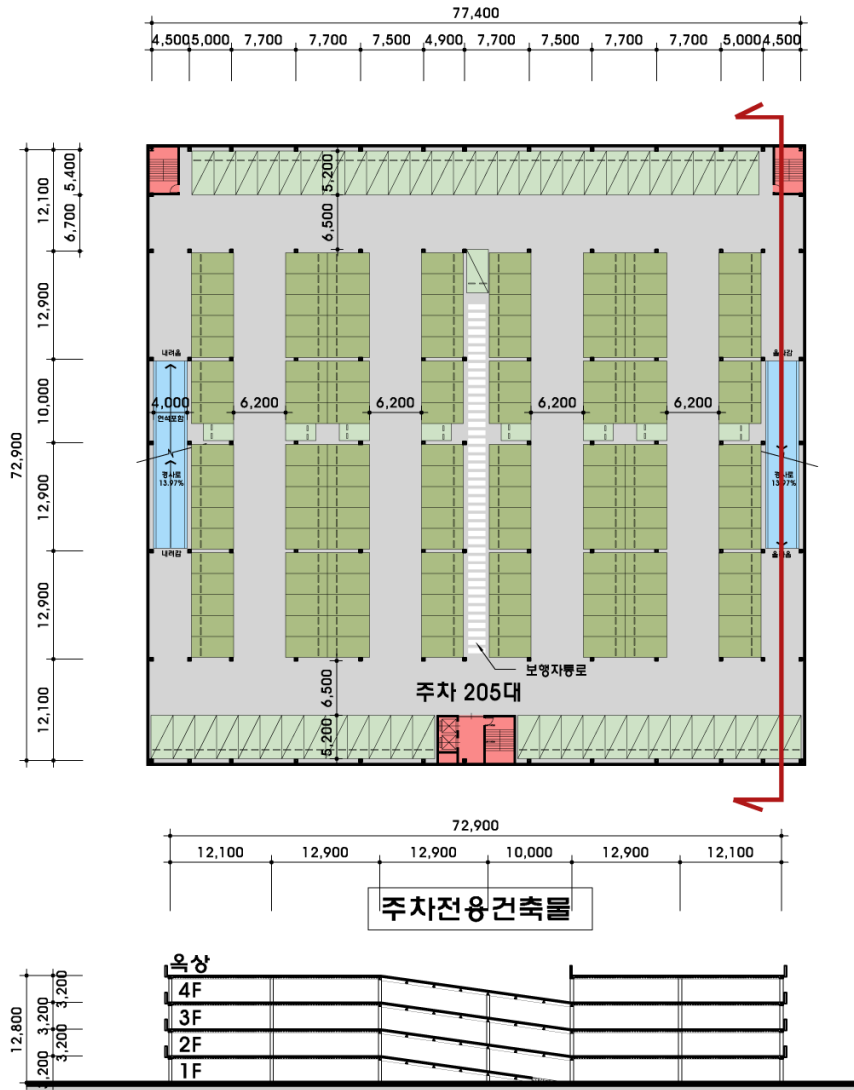
ifez TU 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고			
공 법 개 념 도		<div></div>	<div></div>	경간 12.9m X 7.7m			
공 법 구 성		H형강 기둥 + TU 합성보 + Deep Deck + 슬래브 콘크리트 타설			평 가		
					상	중	하
특 징	사 용 성	주차구획과 주차로사이에 기둥이 없어 주차가 원활하고 개방감이 좋음			●		
	구조의 안전성	TU보는 콘크리트를 강판이 감싸고 있는 형태로 외부균열에 의한 철근의 중성화 등의 현상에 강함				●	
	시 공 성	보 및 텍크하부에 콘크리트 타설용 서포트(동바리)설치로 공기가 RC수준의 공기가 필요					●
	유 지 관 리	보 및 기둥에 방청 및 내화피복이 필요, 기둥이 철골조로 차량과 접촉으로 내화피복의 파손 우려가 있음					●
	공 사 비	621,000원/평					
시 공 사 례		온양온천 공영주차장, 대전보훈병원 부설주차장, 경주 성동시장 공영주차장, 시흥시 대야 제5공영주차장 외 다수			●		
각종인증내역		• 제0626542호 : 강판 성형보와 콘크리트를 이용한 복합보 구조 (일명:TU보 / 유효기간 2024.11.10) • 제0379783호 : 얇은 건축용 합성데크플레이트 (일명:TU DECK / 유효기간 2020.09.27)					

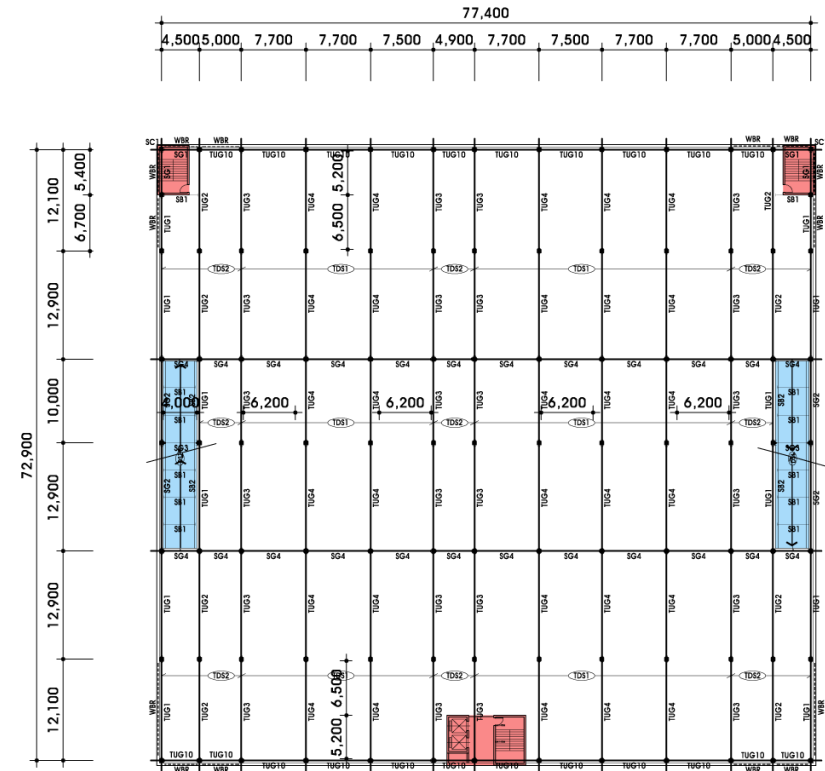
II. 공법 설명

ifez TU 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장 점

- 기존 철골조의 기둥-보 접합 적용가능 및 내진성 우수
- 공장생산에 따른 균일한 품질확보 가능
- 콘크리트 추진에 따른 강성 및 내화성능 우수

단 점

- H형강 보다 제작에 많은 시간이 소요됨
- 철골결속 철판 종류가 다양하고 수량이 많아 공기증가

II. 공법 설명

ifez TU 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		140,664,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1		595,218,292	
	3. 철근 공사		식	1		552,845,959	
	4. 철골 공사		식	1		1,580,359,794	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	1		1,209,060,820	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1		267,300,000	
	소 계					4,345,448,865	
합계						4,345,448,000	
평당 단가						621,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요 시공 실적 (준공)

온양온천 공영주차장

- 발 주 처 : 아산시

- 연 면 적 : 3,824㎡

- 주차대수 : 178대

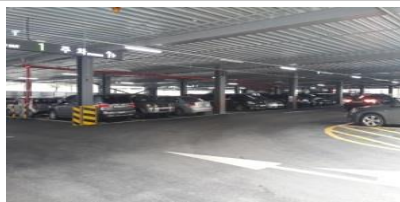


대전보훈병원 부설주차장

- 발 주 처 : 대전 보훈병원

- 연 면 적 : 4,360㎡

- 주차대수 : 231대



경주 성동시장 공영주차장

- 발 주 처 : 경 주 시 청

- 연 면 적 : 6,087㎡

- 주차대수 : 251대



시흥시 대야 제5공영주차장

- 발 주 처 : 시 흥 시 청

- 연 면 적 : 4,651㎡

- 주차대수 : 212대



중동 공영주차장

- 발 주 처 : 공주시

- 연 면 적 : 3,921㎡

- 주차대수 : 187대



광주보훈병원 부설주차장

- 발 주 처 : 광주 보훈병원

- 연 면 적 : 5,382㎡

- 주차대수 : 300대



송정매일시장 공영주차장

- 발 주 처 : 광주광역시 광산구청

- 연 면 적 : 3,783㎡

- 주차대수 : 212대



경인교대역 환승주차장

- 발 주 처 : 인천광역시 계양구청

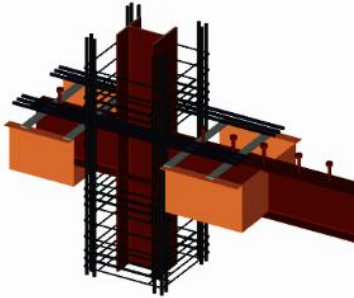
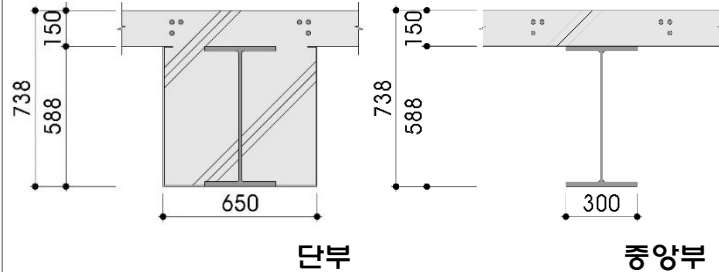
- 연 면 적 : 4,651㎡

- 주차대수 : 212대



II. 공법 설명

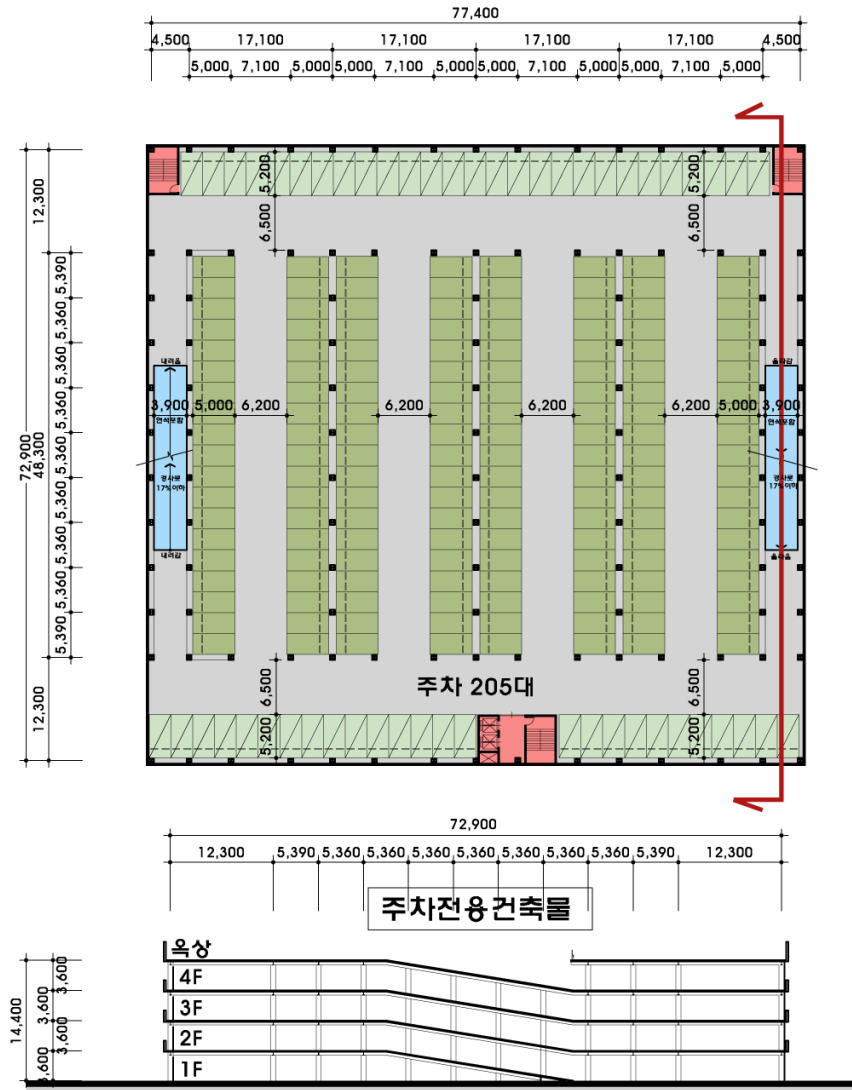
ifez Eco-Girder 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고		
공 법 개 념 도				경간 17.1m X 5.4m		
공 법 구 성		RC 기둥 + Eco-Girder + 철근일체형데크 + 슬래브 콘크리트 타설			평 가	
					상	중 하
특 징	사 용 성	주차구획과 주차로 사이에 기둥이 없어 주차가 원활하고 개방감이 좋음			●	
	구조의 안전성	장변방향보 단부의 양측부에 콘크리트 타설철제 및 상부철근 보강으로 강성을 높인 공법으로 보의 처짐 및 진동이 우려				●
	시 공 성	기둥이 SRC로 배근 및 거푸집공사가 필요하여 공기가 길어짐				●
	유 지 관 리	철골보 부분의 방청 및 내화피복이 필요, 기둥이 SRC조로 차량과 접촉시에도 내화피복의 파손우려가 없음			●	
	공 사 비	610,000원/평				
시 공 사 례		인천국제공항 장기주차장, 제주 공항 주차 빌딩, 곤지암 리조트 주차타워2, 덕천3동 도시재생 공영주차장 외 다수			●	
각종인증내역		<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 제661호 • 특허 제 10-1145549호 • 실용신안등록 제 20-469319호 				

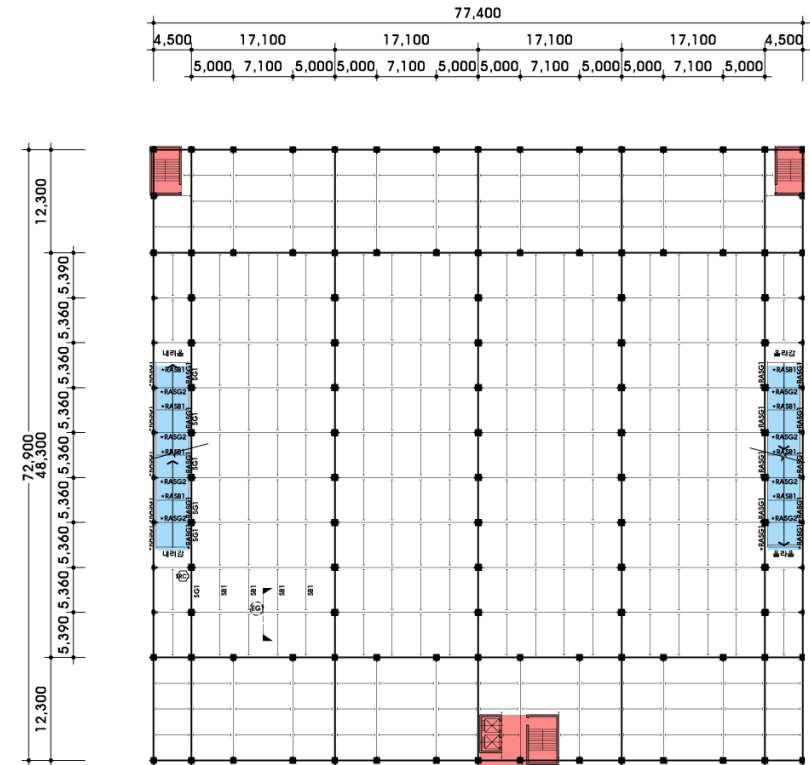
II. 공법 설명

ifez Eco-Girder 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장점	<ul style="list-style-type: none"> 철골공법 대비 강재량 감소에 따른 공사비 절감가능 현장 공정 감소로 인하여 품질관리 용이 기둥부가 SRC로 유지관리에 용이
단점	<ul style="list-style-type: none"> 합성보 콘크리트 타설시 밀실한 시공을 위한 관리필요 시공 다소 복잡

II. 공법 설명

ifez Eco-Girder 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1	0	000,000,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1	377,876,368	377,876,368	
	3. 철근 공사		식	1	200,895,136	200,895,136	
	4. 철골 공사		식	1	2,364,174,864	2,364,174,864	
	5. DECK PLATE	철근일체형 데크	식	1	1,001,036,480	1,001,036,480	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1	284,936,354	284,936,354	
	소 계					4,228,919,202	
합계						4,228,919,000	
평당 단가						610,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요 시공 실적 (준공)

인천국제공항 장기주차장
- 발 주 처 : 인천 국제 공항공사

- 연 면 적 : 41,325㎡
- 주차대수 : 2,004대



제주공항주차빌딩
- 발 주 처 : 한국공항공사

- 연 면 적 : 20,351㎡
- 주차대수 : 1,449대



곤지암 리조트 주타타워2
- 발 주 처 : (주)서브윈

- 연 면 적 : 24,680㎡
- 주차대수 : 1,000대



범어리 주차빌딩
- 발 주 처 : (주)네오개발

- 연 면 적 : 6,189㎡
- 주차대수 : 117대



덕천3동 도시재생 공영주차장
- 발 주 처 : 부산북구청

- 연 면 적 : 4,368㎡
- 주차대수 : 137대



EBS 디지털통합사옥
- 발 주 처 : 한국교육방송공사

- 연 면 적 : 61,563㎡
- 주차대수 : 521대



파주 교보물류센터
- 발 주 처 : (주)교보문고

- 연 면 적 : 17,027㎡
- 주차대수 : 204대



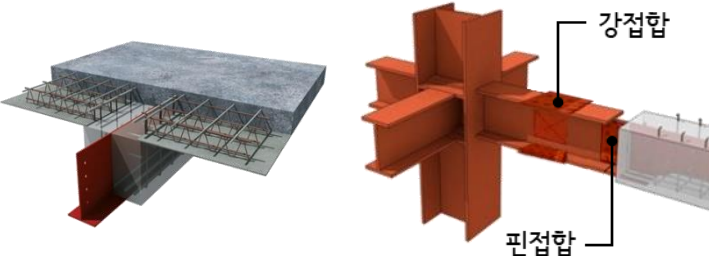
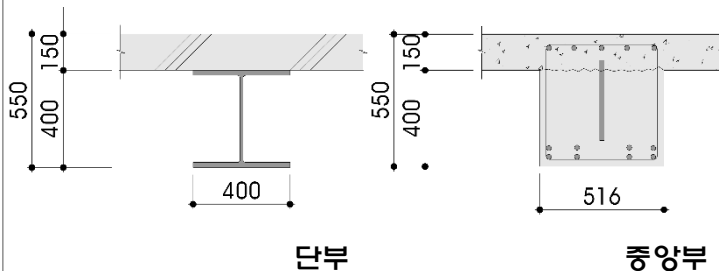
대구 크레텍
- 발 주 처 : 크레텍책임(주)

- 연 면 적 : 16,103㎡
- 주차대수 : 42대



II. 공법 설명

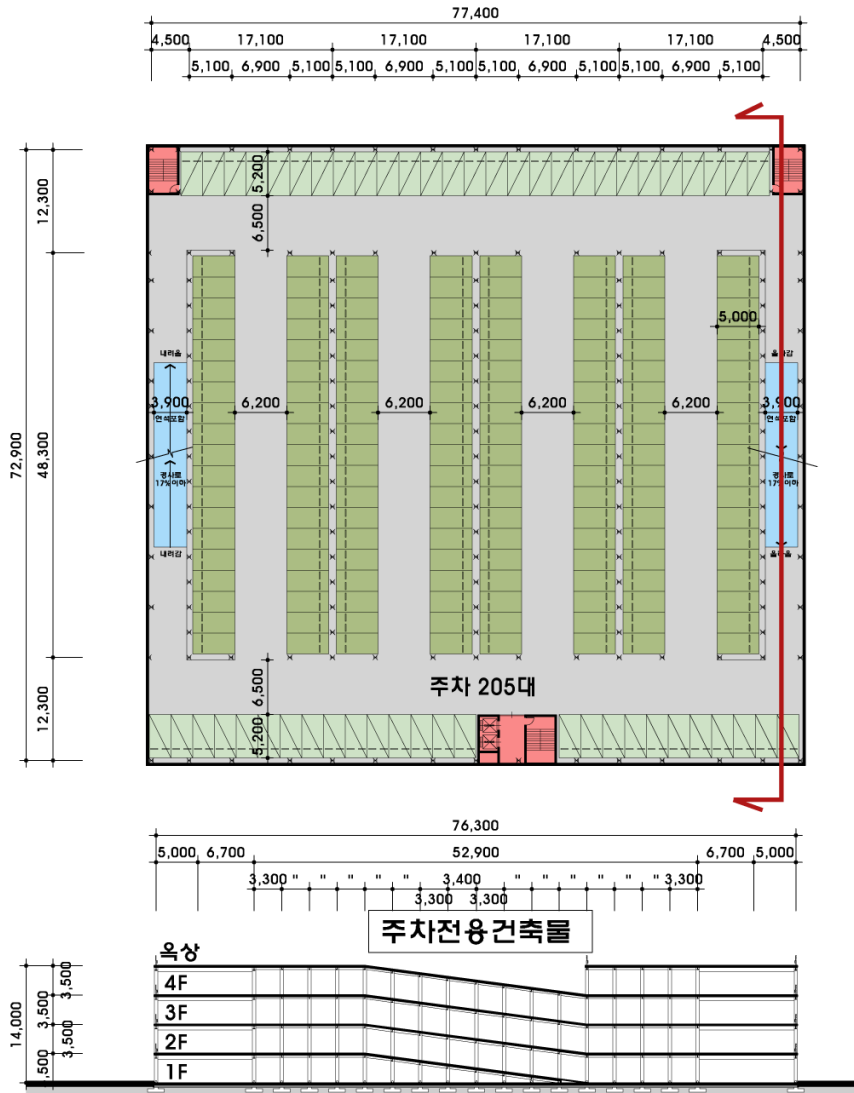
ifez HRC 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고		
공 법 개 념 도				경간 17.1m X 3.3m		
공 법 구 성		H형강 기둥 + HRC 복합보 + Cap Deck + 슬래브 콘크리트 타설			평 가	
					상	중 하
특 징	사 용 성	주차구획과 주차로사이에 기둥이 없어 주차가 원활하고 개방감이 좋음			●	
	구조의 안전성	철골기둥과 PC보의 결합부가 핀접합으로 처짐 및 진동에 대한 우려가 있음				●
	시 공 성	보하부 동바리 필요				●
	유 지 관 리	PC보를 제외한 기둥부와 철골브라켓부 방청 및 내화피복 필요, 기둥이 철골조로 차량과 접촉으로 내화피복의 파손 우려				●
	공 사 비	810,000원/평				
시 공 사 례		주안6동53-14 공영주차장, 주안감리교회 주차장, 오산시청 권동 공영주차장, 파주시청 문산 자유시장 주차장 외 다수			●	
각종인증내역		<ul style="list-style-type: none"> 특허 제 10-0939970호 사단법인 건축구조 기술사회(2010) 신기술경연대회 -지식경제부(2010) 				

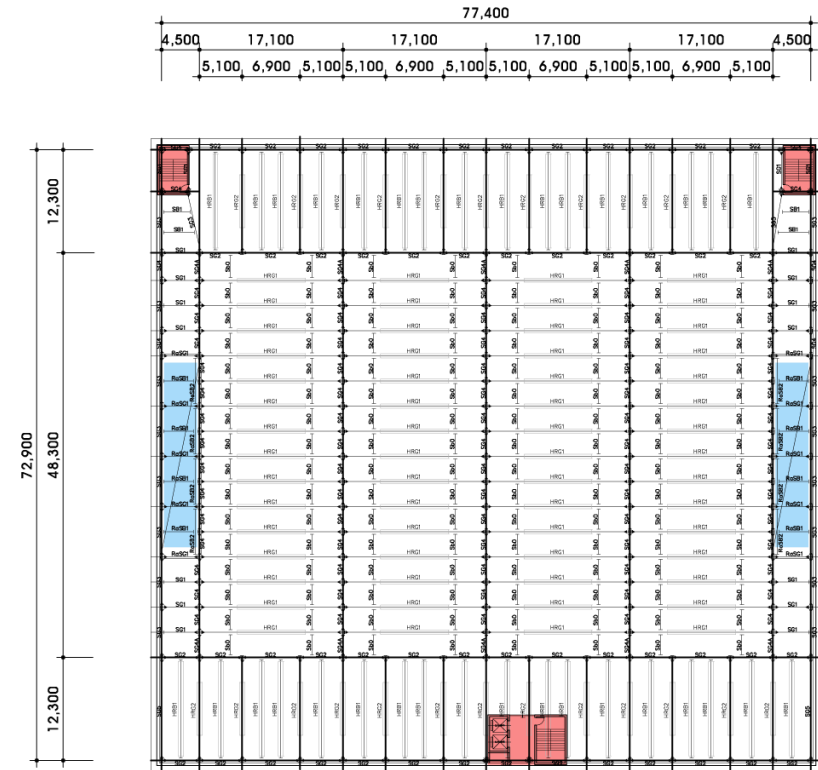
II. 공법 설명

ifez HRC 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장 점

- PC의 공장제작으로 품질이 균일함
- 건축물 적용시 PC보 구간 내화인정
- PC조립에 의한 공기 단축

단 점

- 철골 접합부 작업이 과다함
- PC는 운반, 설치가 어렵고 부분적인 파손 발생 가능성

II. 공법 설명

ifez HRC 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	1		56,000,000	
	2. 콘크리트 공사		식	1		361,000,000	
	3. 철근 공사		식	1		396,000,000	
	4. 철골 공사		식	1		3,761,000,000	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	1		677,000,000	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	1		285,000,000	
	소 계					5,536,000,000	
합계						5,536,000,000	
평당 단가						810,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요 시공 실적 (준공)

주안6동 공영주차장
- 발 주 처 : 인천시 남구청

- 연 면 적 : 1,277㎡
- 주차대수 : 72대



통제영 공영주차장
- 발 주 처 : 통영시청

- 연 면 적 : 3,636㎡
- 주차대수 : 140 대



안산재 병원 주차장
- 발 주 처 : 근로복지공단

- 연 면 적 : 2,161㎡
- 주차대수 : 78대



한국항공 항공기동 주차장
- 발 주 처 : 한국항공우주산업(주)

- 연 면 적 : 7,503㎡
- 주차대수 : 370대



곡반정동 제1공영주차장
- 발 주 처 : 수원시청

- 연 면 적 : 3,914㎡
- 주차대수 : 166대



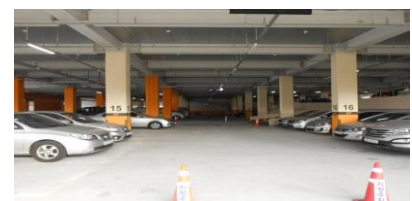
오산 굴동 공영주차장
- 발 주 처 : 오산시청

- 연 면 적 : 4,498㎡
- 주차대수 : 230대



군포 현대 케피코 주차장
- 발 주 처 : 현대케피코

- 연 면 적 : 22,809㎡
- 주차대수 : 803대



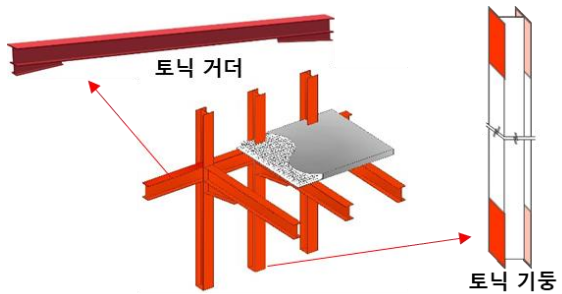
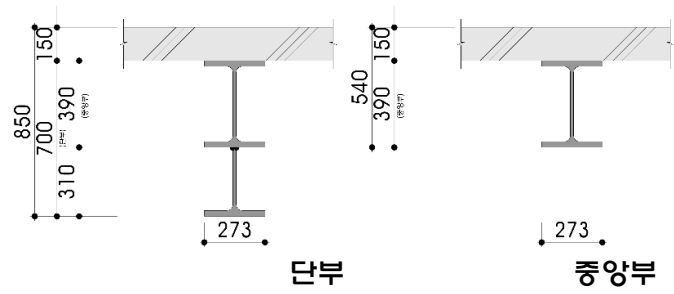
평택 굿모닝 병원 주차장
- 발 주 처 : 굿모닝 병원

- 연 면 적 : 5,322㎡
- 주차대수 : 253대



II. 공법 설명

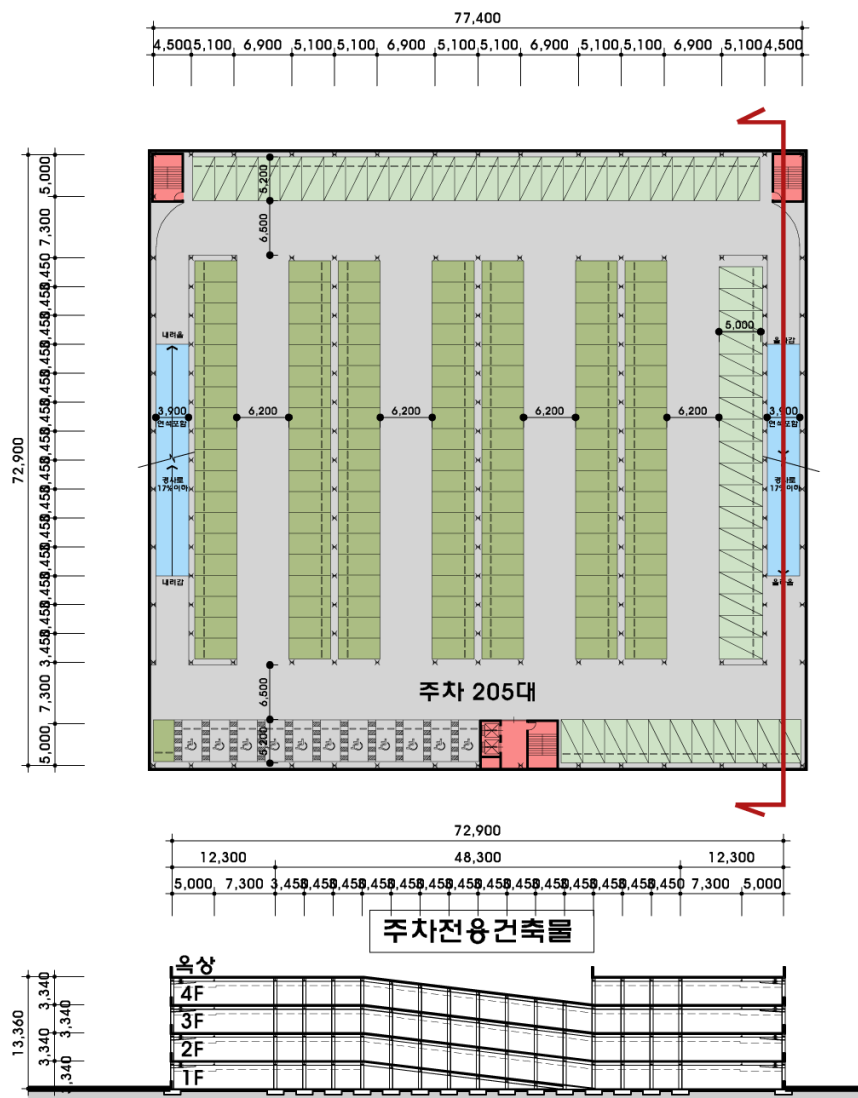
ifefz TONIC 공법 검토서

구 분		상세 IMAGE	접 합 상 세 도	비 고		
공 법 개 념 도				경간 17.1m X 3.5m		
공 법 구 성		H형강 기둥 + Tonic 보 + 철근일체형데크 + 슬래브 콘크리트 타설			평 가	
					상	중
특 징	사 용 성	주차구획과 주차로사이에 기둥이 없어 주차가 원활하고 개방감이 좋음			●	
	구조의 안전성	장변방양의 보하부에 철판보강으로 강성을 높인 공법으로 보의 처짐 및 진동이 우려됨				●
	시 공 성	일반철골조와 시공방법이나 공정이 동일하여 품질확보가 용이함			●	
	유 지 관 리	기둥과 보가 모두 철부로 내화피복 및 방청에 대한 관리 필요, 기둥이 철골조로 차량과 접촉으로 내화피복의 탈락 우려				●
	공 사 비	785,000원/평				
시 공 사 례		경기도 구리시청 주차장, 경북대병원 주차장, 해운대 반송동 공영주차장, 세종시 아름동 공영주차장 외 다수			●	
각종인증내역		<ul style="list-style-type: none"> 특허 제10-1206441호 특허 제10-1336909호-모멘트 발생크기에 따른 구조보강재가 부착된 철골구조물과 이의 제작 및 시공방법 INNOBIZ 인증 ISO 9001인증 / ISO 14001인증 OHSAS 인증 				

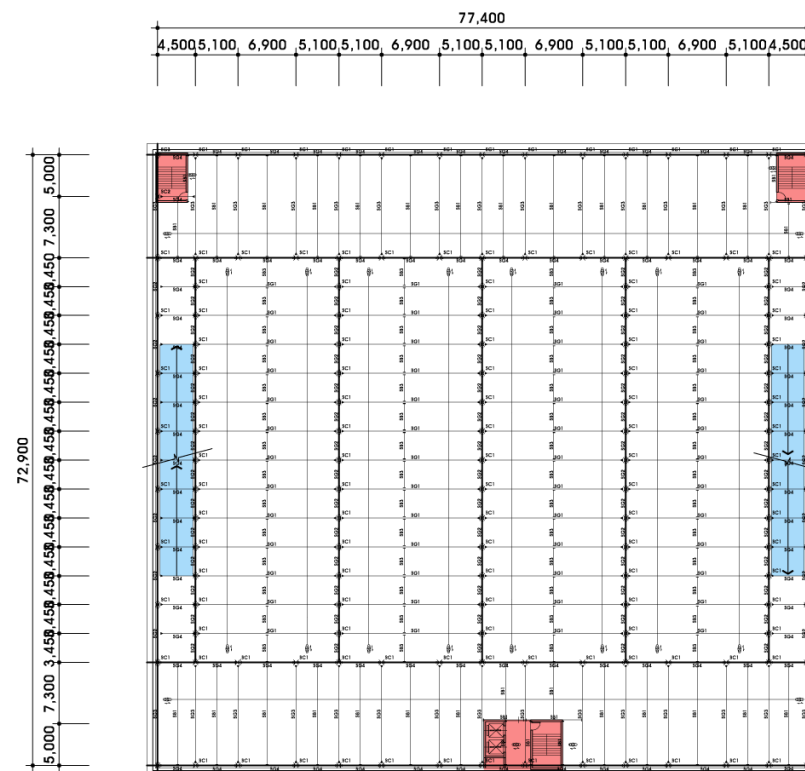
II. 공법 설명

ifez TONIC 공법 개요

1. 평면



2. 구조



장점

- 골공법 대비 강재량 감소에 따른 공사비 절감가능
- 철골공법과 자재조달 및 시공방식이 같아 시공성 우수
- 기둥이 없어 자유로운 설계에 효율적

단점

- 외부에 기둥이 커지고 조밀하게 설치
- 주차면 천장높이가 통로보다 낮아 사고위험 발생요인

II. 공법 설명

ifez TONIC 공법 견적서

(원)

구분	품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
건축 공사	1. 가설공사비	(골조공사 직접가설비만)	식	6,827	3,000	20,481,000	
	2. 콘크리트 공사		식	6,827	115,000	785,105,000	
	3. 철근 공사		식	6,827	67,000	457,409,000	
	4. 철골 공사		식	6,827	450,000	3,072,150,000	
	5. DECK PLATE	일반평데크	식	6,827	110,000	750,970,000	
	6. 내화피복	내화 페인트 1시간 적용.	식	6,827	40,000	273,080,000	
	소 계					5,359,195,000	
합계						5,359,195,000	
평당 단가						785,000	
기타	1. 기초공사 포함/ 파일공사 제외 2. 관급자재 기준 3. 견적서 제출 (전체 골조공사비)						

II. 공법 설명

ifez 주요시공실적 (준공)

구리시 주차장전용건축물 신축
발 주 처 : 경기도 구리시청

- 연 면 적 : 13,069㎡
- 주차대수 : 340대



경북대병원 주차장 신축공사
발 주 처 : 국립 경북대학교(병원)

- 연 면 적 : 88,148㎡
- 주차대수 : 318대



해운대 반송동 공영주차장 신축
- 발 주 처 : 부산시 해운대구

- 연 면 적 : 6,202㎡
- 주차대수 : 317대



세종시 아름동 공영주차장 신축
- 발 주 처 : 세종특별자치시

- 연 면 적 : 9,980㎡
- 주차대수 : 234대



용인시 중앙공원 공영주차장
- 발 주 처 : 경기도 용인시

- 연 면 적 : 9,285㎡
- 주차대수 : 346대



나주시 주차장전용건축물 신축공사
발 주 처 : 광주.전남 공동혁신도시

- 연 면 적 : 30,607㎡
- 주차대수 : 756대



마산시 어시장 공영주차장
- 발 주 처 : 경상남도 마산시

- 연 면 적 : 5,646㎡
- 주차대수 : 222대

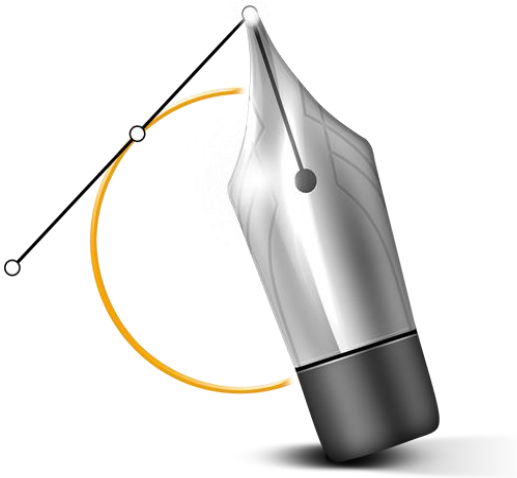


용인시 상갈동 공영주차장
- 발 주 처 : 경기도 용인시

- 연 면 적 : 5,913㎡
- 주차대수 : 231대



Ⅲ. 공법별 종합비교



Ⅲ. 공법별 종합비교

ifez 공법별 비교 총괄표

구분	시공사진	공 법 명	사용성	시공성			유지관리	시공실적	공사비 (천원미만절삭)
			스 팬	가설공사	거푸집공사	공사기간	내화피복		
1		RC조	10.9 X 9.2	보 슬라브 양생용 서포트	기둥/보 슬라브	가장 길다	-	• 도봉산역 환승센터의 실적다수 보유	776,000원/평
2		일반철골조	10.9 X 9.2	-	-	짧다	기둥/보	• 분당 서울대학교병원 주차장 외 실적다수 보유	951,000원/평
3		DBS	10.9 X 11.8	슬라브 양생용 서포트	기둥	길다	보	• 아대의료원 마곡병원의 지하주차장 실적다수 보유 (지상 주차장 실적 없음)	543,000원/평
4		TSC	10.9 X 9.2	보 양생용 서포트	-	길다	기둥/보	• 성산포항 공영주차장 외 실적다수 보유	820,000원/평
5		TU	12.9 X 7.7	보 슬라브 양생용 서포트	-	가장 길다	기둥/보	• 경주 성동시장공영주차장 외 실적다수 보유	621,000원/평
6		Eco-Girder	17.1 X 5.4	-	기둥	길다	보	• 인천국제공항 장기주차장 외 실적다수 보유	610,000원/평
7		HRC	17.1 X 3.3	보 양생용 서포트	-	길다	기둥/보 (PC보 제외)	• 군포 현대캐피탈 주차장 외 실적다수 보유	810,000원/평
8		TONIC	17.1 X 3.5	-	-	짧다	기둥/보	• 나주시 주차장 전용 건물 외 실적다수 보유	785,000원/평

IV. 공법별 견적서

- DBS 공법
- TSC 공법
- TU 공법
- Eco-Girder 공법
- HRC 공법
- TONIC 공법



N. 공법별 견적서

견 적 서 (DBS 구조)

(주)천일건축엔지니어링 귀 중

작성일자: 2018년 1월 9일

下記와 같이 見積합니다.

참 조 :	김 용 천 차장
유 효 기 간 :	작성일로부터 1개월
공 사 명 :	운서역 공영주차장 신축공사
견적금액 :	일금 삼십팔억원정 (₩ 3,800,000,000)

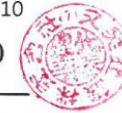
우 경 건 설 주 식 회 사

경기도 성남시 분당구 정자로 13

(월드비터빌딩 6층)

TEL:(031)713-7070 FAX:(031)713-6010

대 표 이 사 노 윤 근 (인)



no.	품 명	규 격	단위	수량	단가	금액	비 고
1	건축공사						
	가설공사		식	1		50,000,000	파일제외
	콘크리트공사		식	1		927,000,000	기초포함
	철근공사		식	1		505,000,000	
	철골공사		식	1		1,184,000,000	DBS
	데크플레이트		식	1		1,097,000,000	
	내화피복		식	1		37,000,000	
	합 계					3,800,000,000	단수정리
	평당공사비					543,323	6,994 py

- 기타
1. 기본계획에 의한 예상공사비로 실시설계시 변경 될 수 있음
 2. 이윤, 관리비, 각종보험비 별도
 3. 모든 품목의 단가는 자재비 및 시공비를 포함한 단가임.
 4. 부가세 별도
 5. 한전불입금, 가스인입비, 수도인입비, 통신인입비, 취득등록세 등 별도
 6. 용전용수 지급조건
 7. 공사기간: 8개월(골조공사6.5개월+마감공사1.5개월)

우 경 건 설 (주)

N. 공법별 견적서



견 적 서



주식회사 나엘에스피

자주식철골주차장, 강구조물공사, 공장건축, 스페이스프레임

고 객 명	(주)천일건축엔지니어링
견 적 일 자	2018년 01월 22일
견 적 번 호	2018-0122-A01
공 사 명	운서역 광영주차장 신축공사 중 골조공사
결 재 조 건	현금
견 적 유효 기 간	견적일로부터 15일
견 적 금 액	일금 오십칠억사천만원정 ₩5,740,000,000 -



NAEL SP Co., Ltd.

경기도 안양시 만안구 일직로94번길 3, 신화타워 A동 601호

TEL : 070-7006-9630 / FAX : 070-8220-9630

E-mail : naeleng@hanmail.net

Home Page : http://www.naelsp.com

대 표 이 사 박 수 진



(V.A.T 별도)

품 명	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 가설공사비	골조공사 직접가설비	식	1		28,000,000	
2. 콘크리트 공사		식	1		1,050,000,000	
3. 철근 공사		식	1		700,000,000	
4. 철골 공사		식	1		2,940,000,000	
5. DECK PLATE		식	1		738,000,000	
6. 내화피복	내화페인트 1시간	식	1		284,000,000	
합 계					5,740,000,000	

※ 특이사항

- 본 견적은 예상공사비를 추정한 견적으로 실시설계 시 공종별 사양에 따라 금액의 변동이 있을 수 있음
- 골조공사에 관한 직접공사비 기준이며, 공사실행 기준

견 적 담 당 자

권현진 차장

070-5213-1421

N. 공법별 견적서



견 적 서

고 객 명	(주)천일건축엔지니어링
공 사 명	운서역 부설주차장 골조공사
견 적 일 자	2018년 1월 8일 월요일
견 적 번 호	20180108-01
제 출 사	(주)케이에스건설
금 액	일금 사십삼억사천오백사십사만팔천팔백육십오 원정 ₩4,345,448,865



(주) 케이에스 건설

TEL : 02 -516 - 0400

E-mail : inksenc @ naver.com

HOME PAGE : <http://www.inksenc.co.kr>

서울특별시 성수동 성수이로10길 14, 에이스하이엔드타워 304호

대 표 이 사 신 동 훈



별첨 명세서와 같이 견적합니다.

WE ARE PLEASED TO SUBMIT YOU OUR ESTIMATE AS SPECIFIED ON ATTACHED SHEET(S).

단위 : 원

품 명	규격	단위	수량	단가	금 액
1. 가설공사					140,664,000
2. 콘크리트 공사					595,218,292
3. 철근공사					552,845,959
4. 철골공사					1,580,359,794
5. Deck plate					1,209,060,820
6. 내화피복					267,300,000
총공사비 합계					4,345,448,865

♣ 특기사항

1. 직접공사비임.
2. 내역외 공사는 별도임.
3. 2018년 1월 관급기준 단가임.

N. 공법별 견적서



見 積 書

(주)천일건축엔지니어링귀중

공 사 명 : 운서역 주차건물 신축공사중 철골, 데크공사
 내 역 제 출 일 : 2018 년 01월 12 일
 총 공 사 금 액 : 일금사십이억이천팔백구십일만구천이백이원정(₩4,228,919,202)
 견적유효기간 : 견적일로부터 15 일까지
 하기와 같이 견적서를 제출합니다.

(주)중전공영개발

본 사 : 서울시 영등포구 신길동 3897-4
 대 표 이 사 이 귀 식
 대 표 전 화 : (02) 835 - 5700
 공 장 : 충북 충주 신니면 화석리 199-1
 공 장 전 화 : (043)852 - 2200

품 명	규 격	단 위	수 량	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계		비 고
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
공사비												
2. 콘크리트공사	인천,25-24-10	M2	22,928	13,200	302,649,600	2,518	57,732,704	763	17,494,064	16,481	377,876,368	02호표
3. 철근공사	D10, D19	M2	22,928	4,713	108,059,664	4,049	92,835,472			8,762	200,895,136	03호표
4. 철골공사	Eco Girder외 각종	M2	22,928	53,028	1,215,825,411	44,046	1,009,878,205	6,039	138,471,249	103,113	2,364,174,864	04호표
5. DECK PLATE	철근일체형 THK150	M2	22,928	33,000	756,624,000	10,660	244,412,480			43,660	1,001,036,480	05호표
6. 내화피복	내화페인트 1시간	M2	22,928	6,834	156,695,544	5,593	128,240,810			12,427	284,936,354	06호표
합 계											4,228,919,202	

비 고 :

1. 견적내역외 공사 정산조건
2. 현장에서 사용되는 전력 및 용수지급조건

N. 공법별 견적서



見 積 書



SHINHAN
(주)신 한 에스 엔 지
(주)신 한 산 업 개 발

■ 고 객 명 : (주)천일건축엔지니어링종합건축사사무소
■ 견적 일자 : 2018年 01 月 11 日
■ 공 사 명 : 운서역 공영주차장 조성공사
■ 견적 번호 : 180111-C01
■ 결제 조건 : 현금
■ 견적 금액 : 伍拾伍億參仟六百萬圓整

貴 中



본사 : 서울시 영등포구 경인로 775 에이스하이테크시티 2동 1308호
전 화) 02-848-2641~2 팩 스) 02-848-2643
공장 : 충북 충주시 주덕읍 대곡리 103-3
전 화) 070-4948-8551 팩 스) 043-853-2643
대표이사 : 최 용 성



V.A.T 별도

品 名	規 格	單 位	數 量	金 額	備 考
1, 가설공사비	골조공사 직접가설비	식	1	56,000,000	
2, 콘트리트공사	레미콘, 형틀	식	1	361,000,000	
3, 철근공사	이형철근	식	1	396,000,000	
4, 철골공사	장지간HRC복합보, RH형강	식	1	3,761,000,000	
5, DECK PLATE	일반평데크(기본)	식	1	677,000,000	
6, 내화피복	내화페인트 1시간 적용	식	1	285,000,000	
[총 공 사 비]				₩5,536,000,000	

※ 특기사항

1. 공사기간: 협의
2. 실시설계시 금액 변동될 수 있음.
3. 기초공사 포함.
4. 파일공사 제외.
5. 관급자재 기준.




SHINHAN
(주)신 한 에스 엔 지
(주)신 한 산 업 개 발

N. 공법별 견적서



전체 골조공사 개략공사비(견적서)

TONIC STEEL 토닉스틸(주) 
 대표이사 송 경 근
 경기도 고양시 덕양구 화중로 104번길 28, 9층 910호
 본사 : (031)978-0485 / 서울사무소 (02) 306-0485

공사명 : 운서역 공영주차장 신축공사(지상4층 5단)

6827평 기준

공종	평당공사비	순공사비	비율	비고
01. 가설공사	3,000	20,481,000	0.38%	
02. 콘크리트공사	115,000	785,105,000	14.65%	
03. 철근공사	67,000	457,409,000	8.54%	
04. 철 골 공 사	450,000	3,072,150,000	57.32%	
05. 데크플레이트공사	110,000	750,970,000	14.01%	
06. 내화피복	40,000	273,080,000	5.10%	
합 계	785,000	5,359,195,000	100.00%	
특 기 사 항	1. 건축구조 및 자재의 선정결과와 연면적에 따라 다소 차이가 있습니다. 2. 실시 설계시 수량증감에 따라 공사금액이 변동될 수 있습니다.			

감사합니다.