М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ КӨЛІК ФАКУЛЬТЕТІ

«СӘУЛЕТ КАФЕДРАСЫ»

ЛАНДШАФТТЫ АРХИТЕКТУРА (ШЕТЕЛ ТӘЖІРИБЕСІ)

"Сәулет" мамандығы студенттері мен магистранттарға арналған

ОҚУ ҚҰРАЛЫ

Шымкент 2014 ж

Ағылшын тілінен аударып, оқу құралын дайындаған: сәулет өнері кандидаты доцент
Юсупов Ардашер Намазбайұлы

Ю 91 Ландшафтты архитектура (шетел тәжірибесі) оқу құралы
Шымкент, 2014ж – 160
ISBN 9965-857-54-7

Оқу құралында жасыл архитектура мәселелеріне жаңа көзқарас берілген. Замана үрдістері сипатталып, жаңаша композиция құру, экологиялық сәулет амалдары қаралды.

Пікір берушілер: Сәулет өнері кандидаты
профессор Садыков Н.И.

Сәулет өнері кандидаты доцент
Фармонов А.А.

ISBN 9965-857-54-7
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
2014ж

Ken Yeang

Eco Skyscrapers: Volume 2



Eco Skyscrapers

Lucy Bullivant

images
Publishing

2010

Мазмұны

Кіріспе..... 2
Жоспарлар типологиясы 16
Ғимараттар мен жобалар..... 17
Қорытынды..... 160

Ғимараттар мен жобалар

● Қосқанат – Индия 18
● ВИДБ Мұнарасы- Вьетнам..... 28
● Солярий – Сингапур..... 42
● Жергілікті үкімет үйі - Корея..... 54
● L Мұнарасы – Малайзия 74
● Дамансара резиденция бауы – Малайзия..... 82
● Экокешен - Біріккен араб эмираттары 92
● KIA мұнарасы – Кувейт 106
● Ұлттар сарайы – Канада 114
● P мұнарасы – Малайзия 124
● Шензен жасыл қаласы – Қытай 132
● DB мұнарасы – Малайзия..... 142
● G мұнарасы – Қытай 148

Бұл оқулық - атақты архитектор Кен Янгтың жасыл архитектура жүйесі негізінде дайындалды. Заманауи, алдыңғы қатарлы жасыл архитектура талаптары өте жоғары болса да, қазіргі мамандар әлде де жалпылама мәліметтерді қолданып келді: жасыл алаңдарды сертификаттау, экологияға бейімдеу, көмір қышқыл газдың әсерін ескеру, құрылыс экологиясы т.б.

Бүкіл әлемде жасыл қозғалыс белсенділігі аяғынан тік тұрып күшейгенімен, жасыл архитектураға сәулетшілер тарапынан әлде де толық бетбұрыс болмай отыр. Сол себепті, халықаралық жасыл архитектура эксперті, әлемге мәжһүр, дарабоз - малайзиялық сәулетші Кен Янгтың биік ғимараттарды жобалау және салу туралы теориясын, технологиясын жобалау өнерін сәулетшілерге ұсынып отырмыз.

Кен Янг өзінің 35 жылдық тәжірибесінде биік ғимараттарды әлемнің 20 мемлекетінде жобалап, жүзеге асырды. Архитектуралық тәжірибесінде ол алғаш бастаған идеясын жалғастырып келеді және де оған бірқатар экологиялық жаңалықтар қосты: биоклиматты биік ғимарат, экоинфраструктура концепциясы, вертикалды ландшафт, экокөпір және экожоспарлау. Оның философиялық тұжырымы қарапайым және түсінікті қоғамды дамыту үшін экологиялық жетістіктер және табиғи орта архитектурасы кең түрде қолданылуы тиіс. Ол өзінің ұстанымын әрдайым дамытып келеді. «Архитектура жасыл экосистема ретінде, қоршаған ортамен жігі білінбес бірегей пайдалы жүйе түзуі тиіс». Ол өзінің 1970 жылдары бастаған еңбектерінде былай деп ой түйген еді: «Ғимаратқа биоклиматты жақындату жақындату энергияны үнемдейді – бұл стратегияны климаттық зоналарды ескере отырып орындау керек».

Яғни, сәулеттік жобалау - бірқатар жергілікті климаттық талаптарға сай орындалады, ғимараттың климаттық бойлықтарда орналасуына тікелей байланысты болады. Бұл талаптар ғимараттың формасын айқындайды оны шартарапқа

бағыттайды. Осылар Кен Янгқа архитектура компоненттерін ұтымды жобалауға жол ашты. Ғимаратты климатқа сәйкес жобалау стратегиясы (қоршаған орта өзгерістерін: күн түсу, жаңбыр суын пайдалану т.б.) жергілікті энергияны үнемдейді.

Кен Янгтың пайымдауынша, биоклиматтық дизайн жасыл дизайнның маңызды бөлігі. Блоклиматтық жобалау (пассивті әдісі) - үнемді энергияға негізделген сәулеттік форманы табу. Бұл жасыл жобалаудың стратегиялық жолы, оның бастамасы десек болады. Биоклиматтық жобалаудың логикасы оның алғашқы еңбектерінде көрініс тапқан болатын. Оның пайымдауынша, биоклиматтық дизайн басқа шешімдердің көшбасшысы, ретінде энергия көздерінің тиімділігін арттыра түседі, энергия үнемдеуге қол жеткізеді, нәтижелі жүйелерді қолдану арқылы іске асады.

Кен Янгтың алғашқы көрмеге қойған танымалды еңбегі - оның 1985 жылы салған өзінің ерекше үлгідегі үйі еді. Бұл үйдің жобасы дизайн мен технология арасындағы қалыптасқан байланысты қайта қарауға мүмкіндік берді. Ол өздігінен әрекеттеніп жүргізген эксперименттерінде дәстүрлі сәулет өнерінің бірқатар қағидаларын дамытты: екі қабатты шатыр ғимаратты суықтан қорғайды, аула бассейндегі су беті буланып, тұрғын кеңістіктерді салқындатады; негізгі және қосалқы қабырғалар арасындағы бос кеңістіктер бірінші қабат интерьеріне салқын ауа әкеліп, бөлмелерді қарама–қарсы бағытта желдетуді күшейтеді.

Кен Янгтың жаңа ғимараттарының бірі 15 қабатты Солярий кешені (42 бет). Ол Сингапурдың солтүстігіндегі алғашқы ғылыми-зерттеу және бизнес орталығы, оның бас жобасы Заха Хадид кәсіпорнымен бірге дайындалды. Солярий дүниедегі өзі секілді ғимараттардың көшбасшысы, оның ішкі формасына бұрала енген, 8000 кв.м. ландшафт ауданы ғимараттың жалпы ауданынан 13% артық. Бұл жаңалығы үшін Кен Янг әлемге танымалды болды, оның горизонталды және вертикалды өрбіген

ландшафттарының конструкциямен ұтымды байланысуы ғимараттың негізгі ерекшелігі.

Кен Янг басқа сәулетшілерге қарағанда, архитектурамен қоршаған ортаны көбірек байланыстырған, комбинациясын жетілдірген. Ол ғимарат экологиясы және конструкциясы бірлесіп, сәулетті болу үшін жобаларын мұқият, тәптіштеп орындайды. Мысалы, Солярийдің екі мұнаралы блоктары бір бірімен ортадағы үлкен орталық ішкі ауламен жалғасқан, оның жоғары тұсында автоматты түрде басқаратын әйнек жалюздері бар, негізінен табиғи түрде желденеді. Ішкі ауланы жаңбырдан қалқалайтын жабындар біртектес аспалы көпірлер үстін жауып тұр, аспалы көпірлер офис аудандарын байланыстырады.

Ғимаратты орап жатқан 1,5 км трап, вертикалды ішкі жасыл бақ ретінде, шатыр бақтарын аспалы бақтармен жалғайды. Аталмыш айналмалы трап қасбетте айқын байқалады, ғимараттың ерекше сәулетті болуын қамтамасыз етеді. Екінші блоктың күн сәулесін қиғаш түсіретін ауласы, жоғары қабаттармен комбинация жасап жалғасқан, экокаркаспен, сенсорлы реттелетін жарықпен, табиғи желдетумен, көптеген күн-көлеңкелейтін жалюздермен және жиылған жаңбыр суын қайта айналдырып ландшафтты суаруға қолданатын жүйемен қамтамасыз етілген.

Бұл жоба Сингапурдың басты жасыл құрылыс бірлестігі аккредитациялаған, құрылысты басқару ұйымының алтын белгісімен марапатталған. Қоршаған орта мәселесінің он шешім табуына байланысты жасыл дизайнмен жасыл құрылыс басымдылығы кең арнамен дамып келеді. Жасыл дизайн сәулеті қандай болуы тиіс?

Кен Янгтың таңдаған жолы вертикалды ландшафтты ғимараттарды дамыту. Ол шешімін жергілікті жағдайдың контекстіне, қоршаған ортаға қарай өзгертіп отырады. Оның көз-қарасы басқа жасыл архитекторлардан өзгеше. Ол түрлі мамандықтың ерекшелігін ескеретін архитектураны жақсы

көреді. Жоба экосистеманың пайдалы түрде іске асуын қамтамасыз етуі тиіс. Жасыл дизайн экологияға бейімделіп, экологиядан шабыт алып, сол негізде таңдаулы моделдер жасалуы тиіс. Бұл әрине экологияның ерекшелігіне, даму жолына және структурасына байланысты, бірақ көптеген архитек-торлардың қателігі - экологияға атүсті, өте қарапайым түрде қарайды. Кен Янгтың экологияға бейімделуі түбегейлі, салмақты, өйткені табиғатты қорғау мәселесі көптеген компоненттерді ескеруді талап етеді.

Оның ұстанымына сәйкес экологияға негізделген құрылыс формасының өзіне тән эстетикасы болуы тиіс, оны бұл ретте социолог Rishard Gutlen қолдайды. Қоршаған орта мәселелері инновациялы дизайнды дамытуы тиіс. Архитектор Рим архитекторы акведукты жобалағандай терең ойлануы тиіс. «Жасыл архитектураның қасиеттерін айта бергенше, оның дамуына жағдай жасауымыз керек, ол өздігінен дамитын болуы тиіс», - деп ол солтүстік Американың қалақұрылыс конференциясында баяндама жасады (Сан–Паулу 2009). «Кен Янгтың ұшқыр ойы қала құрылыс өнерінің жаңа формаларын дамытатынын енді түсіне бастадық» деді мексикалық архитектор E.Hopter. Архитектор үшін техник болып істеу жеткіліксіз. Ешқандай жасыл ғимарат, немесе қоршаған орта дизайны идеалды бола алмайды, бірақ әрбір келесі жаңа жобада, оның концепциясы дамып сұрыптала беруі тиіс.

Биік ғимарат жасыл болуы тиіс пе? Бұл сұраққа Кен Янгтың еңбектері өткен ғасыр соңында жауап берген. Сол кезде ол биоклиматты биік ғимараттардың жаңа түрлерін орындап, бүкіл әлем назарына ілікті. Бұл еңбектердің тоқ етері: ғимарат энергияны үнемдеп, қоршаған ортаға залалсыз болуы тиіс.

Кен Янгтың биік ғимараттары өте сәулетті және мұнаралы ғимараттардан өзгеше. Кен Янг басқа көптеген архитекторлардан өзгеше жұмыс істейді: ол биоклиматтық дизайн принциптерін биік ғимараттарға қолданады. Ол

органикалы қатты (ғимараттар) және органикалы жұмсақ (ландшафтар) формаларын өте шебер, структуралы түрде байланыстырады. Кен Янг биоклиматтық стратегия түрлерін көп қолданады: буланғаннан суитын қабырғалар, табиғи желдететін қабырғалар, экокаркастар - бұлар іргетас қабатын желдетуге, табиғи жарықтандыруға қолайлы.

Индиядағы Манесар елді мекеніндегі қос қанатты мұнара табиғи ортаны қорғау және онымен қауышу жолын көрсетеді, мұнда, технология мен ландшафттар бірлескен кейіпте жұмыс істейді. Вертикалды экоструктура экологиялық терассалар, экоқабырғалар комбинациясы арқылы жүзеге асқан, ол парктің орталығындағы іргетас деңгейінен басталып, ғимарат төбесіндегі шатыр бағына қосылады және мұнараның басқа бетімен қайта оралады. Мұндағы негізгі концепция біреу, ол - жасыл желектермен қауышқан биік ғимарат. Кен Янг жасыл элементтер ғимараттың басты көрсеткіші болғанына мақтанады, ол басқа архитекторлар сияқты инженерлік жүйенің экологияға басымдылығын ұнатпайды. Қос қанатты мұнарада жасыл терассалар пассивті энергиямен және басқа да алдыңғы қатарлы жүйелермен біріккен. Кен Янг биік ғимараттарда аспалы бақтарды және жасыл шатырларды қолданған тұңғыш архитектор болды.

Ол 2005 ж. Сингапурда ұлттық кітапхананы салды: ғимараттың 20 метрлі биік аспалы ауласында 4 метрлік биік ағаштар жайласқан. Оны 2005 жылы Сингапур президенті кітапханадағы биік мінберден, ұлттық мерекеде сөйлеген сөзінде ғимаратты ерекше атап өткен болатын. Кітапхана жобасы мемлекеттік алтын белгімен марапатталған.

Кен Янгтың қазіргі кезде орындаған жұмыстарына Банголардағы басжобаны (Индия) және Куала Лумпурдағы (Малайзия) ұялы техникалық орталықты жатқызуға болады. Бұған Ұлыбританиядағы үлкен жасыл желекті ауруханаңы, Лондондағы Маргон клиникасын қосуға болады. Бұл жобалар

оның бұрынғы экологиялық идеяларын дамыта түсті, еңбектерінің шарықтау кезеңі болып табылады. Қазіргі кезде Кен Янгтың шеберлігі ғимарат пен ландшафт арасындағы байланыс, үйлесімдігі жаңа жобаларында айқын байқалады.

Мысал ретінде оның Алматыға дайындаған жобасын атауға болады, ол Қазақстанның финанс орталығы болады. Бұл кешен 90000 кв.м ауданға жайғасқан, мұнда алғаш рет салынатын экологиялық мұнаралы ғимараттар 7 миллион ағаштан түзілген жасыл белдеумен оралған. Бұл аспалы қала паркі, жасыл «өзен» қызметін атқарады.

Кен Янгтың еңбектері көбіне ірі жобалар. Оның басқалардан өзгеше ғимараттары дүние жүзіне таралған, бұларда ойға қонымды, вертикалды ландшафтты экоструктура концепциясы жүзеге асқан.

Кен Янгтың фирмасында ландшафт архитекторлары жұмыс істейді, олар басқа да кәсіпорындарда қызмет етеді. Кен Янг әдеттегідей вертикалды, горизонталды структуралы жасыл ғимараттарын шебер орындайды, басқа ландшафт архитекторлары оған жасыл кеңістіктердің детальдарын, қоршаған ортаның суару жүйесін, биологиялық қабырғаларды, су хауыздарын, жаңбыр суын жиып суару т.б. жобалауға көмектеседі. Кен Янг құрылыс саласымен қоршаған ортаның өзара байланысы туралы ережені қайта жазып шықты. Оның ашқан ережесі бойынша әрбір ғимараттың өзіндік құрылымына орай үш компоненті болуы тиіс: ғимарат, табиғи орта, олардың тығыз байланысы. «Жасыл идея» табиғатты тұтынушыға толығымен келтіре алмайды, бірақ, экологиялық тұрғыдан көмектесуі тиіс. Идеялды түрде жасыл дизайн: биологияны ғимаратқа ендіруді, көмір қышқыл газын бөлектеп қала структурасын, экодәліздермен, экоаралдармен, өзен жағалауларымен, жазғы самалменен қамтамасыз етуі керек.

Ол алдыңғы дәуірлерде жүзеге асқан ландшафттар фрагменттерін, олардың көшелерін, ғимараттарын, жағалаудағы

тасжолдарын түбегейлі зерттеді. Кен Янгтың архитектураға жасыл алқапты жақындатып, тұтынушыларын комфортқа бөлеп, өмір деңгейін көтеретін еңбегі архитектураның қазіргі кездегі ең маңызды көрсеткіші болып отыр. Оның идеялары көптеген тұрғын кешендерде, жұмыс орындарында және кітапханаларда қолданады. Оның экостратегиясы клиенттерге, тұтынушыларға табиғатпен жақынырақ қауышуға мүмкіндік беріп, олардың өмір сүру деңгейін жақсартады. Бұл концепция өркениеттей ескі, бірақ оның қазіргі экобиологиясы дизайнды дамытып, ғимаратпен табиғатты кең түрде будандастырады. Бұл бағыт әлеуметтік және экологиялық ортаны өзара қолайлы түрде үйлестіреді.

Бірақ өткір тілмен айтар сыншылар оның өзіндік ерекшеліктеріне басқаша баға береді. Кен Янгтың ғимараттары, дәстүрлі көзқараспен айтар болсақ – лайдан соққан үй сияқты табиғи емес. Бірақ оның табиғи архитектурасы экологияны дамыту үшін қажет. Ол архитектура мен табиғат арасындағы байланысты адам денесіне протез мүшені ендірумен салыстырады. Ол медицина практикасындағы экологияға сай – адами ортаны жасанды синтетикалық жүйемен толықтыру деп бағалайды, Эксперттер Кен Янгтың жасыл технология өнімі (продукция) көзқарасына өзгеше қарайды. Оның тұжырымына сай өнімдер өздігінен бірден экологиялық өзгерістер әкеле алмайды, ал басты мақсат қалаға экология мен климат мәселесін ендіру. «Қазіргі кезде нәзік компьтер және қоршаған орта мәліметтері, нақты сатылатын жер жағдайы экологиясы мәліметтерімен толықтырылып, содан кейін олар флора түзуші мәліметтерге айналады» дейді Кен Янг. Оның тұжырымына сай экодизайн комплексті пән. Бұл пән, біреу оған тікелей араласып, соңғы көрсеткіштердің кристаллизацияланғанын қалайды. Бұл экологиялық жол, қоршаған орта рухын көтеруге және тұтынушылардың әлеуметтік сұраныстарын тек қана сырт көзге ғана емес, түбегейлі, биік деңгейде орындау үшін бағытталған. Экологиялық жоғары оқу орындары қоршаған ортаны қалпына

келтіру мәселесін қолға алуда, бірақ бұл баяу процесс. Архитекторлар табиғатты жақындату мәселесінде кеш қалды. Қазір көпшілікке экологияны іс жүзінде түбегейлі оқытпайды. Биоклиматты дизайн, немесе климатты назарға алып жобалау 1950 жылдары экологиялық мақсат ретінде оқытылды. Бірақ 1960 жылдары, энергетикалық кризистен алдын, мұнай табысы шарықтаған кезде, ғимараттардың климатқа сай орналасуына мән берілмеді. Сол себепті архитектура мектептері биоклиматтық дизайнды оқытуды тоқтатты, бұдан архитекторлардың климатқа жауапкершілігі төмендеді. Тек қана 1970 жылдары, тұңғыш рет алтернативті курстар оқытыла бастады, зерттеу және даму институттары заңдастырылды. Архитекторлар бертін келе энергияны үнемді пайдалану мәселесіне мән берді, ол әлі жалғасып келеді.

Өкінішке орай, инженерлік және үй құрылыс жұмыстары экология және қоршаған орта мәселелерінен үстем болды.

Біраз елдерде климатты түзету мәселесі көтеріліп келеді. Бұл мәселе туралы Кофи Аднан төрағалығымен Женевада 2009 жылы «Баяу кризис анатомиясы» атты халықаралық форум өтті. Ол кіріспе сөзінде: «Индустриалды елдерде климат өзгерістері, бірте-бірте қоршаған орта мәселесін туындатты. Бұл келешекте мықты мәселеге айналуы мүмкін. Поляр мұзды аймақтарының нөсер жаңбырдан еруі, ақ аюлардың әбіржуі адамгершілікке жатпайды».

К.Янгтың табиғатты жақындатуы – дарабоздық, ол өзінің теориясын дамытып келеді, оның теориясына сай техникалық жүйе экологиялық жүйенің ілгіш арматурасы болуы тиіс. Бұл мақсаттар оның еңбек жолының басты көрсеткіші.

Жасыл дизайн формуласы жүйе басында және аяғында өте қатаң сақталады. Модельді Кен Янг іс жүзінде дамытты және бұл жасыл дизайн мәселесімен жақсы үйлеседі. Жасыл дизайн көп деңгейлі кеңістік концепциясын, дизайн шеберлігін алға шығаруға мүмкіндік береді. Кен Янг командасы өз жұмыстарында

интенсивті, конкурентті түрде қоршаған орта мәселелерін жақсартуды алға қойып отыр.

Архитекторлар, экологияны ғимаратқа ендіру жолын, әлемдік табиғатты қорғаудың бір бөлігі екенін түсінуі керек. Заманауи архитектураны және табиғаттың байланысын дамытудағы К. Янгтың басты мақсаты - экологиялық критерий түзу бағытын айқындау. К.Янг бұл арнадағы жақсы жұмыс LEED немесе BREEAM критериясына сәйкес болуы тиіс деп санайды. Аккредитациялық жүйелер "Жасыл құрылыс жүйелерін қолдайды", бірақ жасыл емес архитектура барлық елде мызғымастай болып отыр.

Мысалы К. Янг 2007ж Вьетнамдағы ВИДБ мұнарасына өз жүйесін ендірді: кеңістіктердің стратегиясы, функция, структура, климатты басқару, вертикалды ауа айналымы, табиғи желдету, биологияны ғимаратқа ендіру, қала экологиясы және сәулеттілік. Ол әрдайым табиғатты қорғауға кеткен қаржыны есептейді: жасыл архитектура құны, оның ландшафт және қала құрылысына қатысы, ғимараттың өзіндік ерекшелігі және жасыл дизайнының ұтымды ендірілуі. Табиғатты қорғау жұмыстары қаржы мәселесіне келіп тіреледі. Есептеулер жолы мынадай: ескерусіз қалған шығынды санап, есепті қатаң дәлдікпен орындауға болады. Есептер бағасы тым төмендеу немесе қымбаттаудан алшақ болуы тиіс. Бұлардың барлығы жасыл дизайнды дамытудың кілті: теория, техникалық интерпретация, экономикалық эстетиканы дамыту, бір мезгілде жүзеге асатын жұмыс. Егер бұл стандарттардың бірі, екіншісінен асып көбейетін болса, онда екінші стандартқа өту керек. Кәсіби міндеттер бұл жерде төрт жақты қаралуы тиіс.

«Архитекторларды біз жаңа идея табуға үйретуіміз керек, және бұл мақсатта жеке кәсіби көз қарасты дамытуымыз, жаңа идеяларды табу мүмкіндігін зерттеуіміз керек. Өз идеяларымыз бен жұмыстарымыздың қыр-сырын жазуымыз керек. Идеяларымыздың функционалды тестін баяндауымыз лазым.

Мұндай биік мақсаттарды санаулы архитекторлар ғана іске асыра алады» деп жазады Кен Янг.

Бұл сатылардан К.Янг толық өткендіктен, ол өз саласында басқалардан оқ бойы озып тұр, сондықтан дарабоз сәулетші атанған. К. Янгтың іргелі моделін бір қатар жаңа студиялар табиғатты әлеуметтік дәрежеде қорғаудың жаңа бағыты түрінде қабылдайды. Аталмыш студиялар қоғамның даму процесін Кен Янг әдісімен іске асады деп санайды.

Мысалы, бұл бағытты ұстанғандар қатарында Испания архитекторларының практикалық экология студиясы, Камерон ғылыми архитектура студиясы бар. Бұл бағыттардың келешегі зор. Мысалы Сахраны дамыту институты бұл бағытты өз стратегиясына енгізген. «Грациядан - грацияға» атты кітаптың авторлары: William McDonough, Michael Braungart «Ағаш кейіпті үйлер, орман кейіпті қалалар» деп тұжырымдап келешек жасыл архитектура бағытын батыл түрде айқындайды».

Эксперт Bill Dunster «Болашақ қала» - атты еңбегінде архитекторларды көріпкел болуға және оны насихаттауға шақырады. Ол келешек архитектура энергия көздеріне тәуелсіз болып, экологиялық сервистер, индустрия әлемдік деңгейде реконструкцияға ұшырап, өрлей түсуіне сенеді. Бұлардың тарихи контексіне орай, К.Янг былай дейді: «Архитекторлар кем дегенде M&E энергия фирмаларымен бірлесіп, экотехнология және экоинженеринг жүйелерімен танысып, оларға дизайн жобаларын халықаралық деңгейде орындауға көмектесуі тиіс». 1975 жылы ол өз бизнесін бастаған кезде қазіргі кең тараған көптеген экотехнологиялар жоқтың қасы еді. Күн энергиясы технологиялары әлі эксперименталды деңгейде әрі өте қымбат болған. Жел генераторлары қолдану үшін жарамсыз болатын.

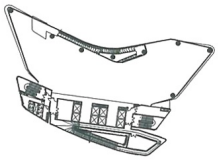
Жасыл материалдар - компоненттері әлі қолға тимейтін еді. Экологияны ғимаратқа ендіру туралы идея дамымаған болатын.

Сол кезде Кен Янг және оның командасы қолда бар материалдармен, университетте ғылыми зерттеу жүргізетін достары көмегімен өз жұмыстарын тестілеп, «Компьютерлік жасуша динамикасы» атты фирма құрды. Бұл кәсіпорынның көптеген өнімдерін инженерлік фирмалар тұтынуда.

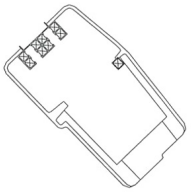
1970-1980 жылдары биік инженерлік жүйелер, жасыл материалдар жеткіліксіз болғандықтан, ол көптеген қиындықтарды бастан кешірді, сатылымда олар тіптен аз еді. Бастапқы кезде оны клиенттері түсінбеді, олар теориялық немесе зерттеу жұмыстарынан бейхабар болатын. Оның істеген жұмыстарының түпкі мақсатын олар білмеді. Бір ғасырдың үштен бір бөлігінен көп уақытын Кен Янг экологиялық архитектура және қала құрылыс дамуына бағыттады. Оның «Экодизайн анықтамасы, іргелі мүмкіндіктері және мәліметтерін қалақұрылыста тереңдете пайдалану» атты кітабы жарық көрді. Осыдан біз Кен Янгтың келешек үшін сіңірген еңбегін, оны архитектор, зерттеуші, автор, жасыл архитектураның майталман лекторы екеніне көз жеткіземіз.

Ол біздің ғимараттарымыз бен қалаларымыздың экологиялық тұрғыдан тұрғындарға қолайлы, сәулетті қоршаған орта түзу үшін тынбай еңбектеніп келеді. Кен Янгтың ерен еңбегі қоғамның экологиялық деңгейін бір сатыға көтерді, экологияны құрылыстың маңызды бөлігі екенін көрсете білді.

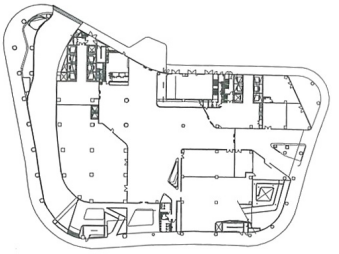
Ғимараттармен жобалар



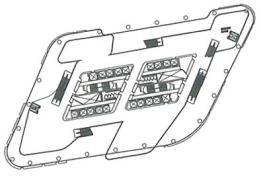
Қосқанат – Индия



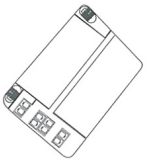
ВИДБ Мұнарасы- Вьетнам



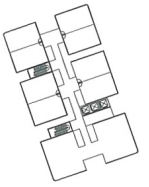
Солярий – Сингапур



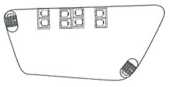
Жергілікті үкімет үйі
Корея



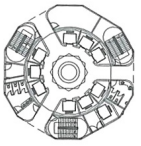
L Мұнарасы – Малайзия



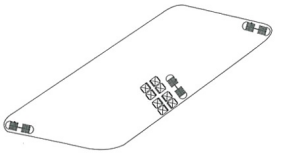
Дамансара резиденция
бауы – Малайзия



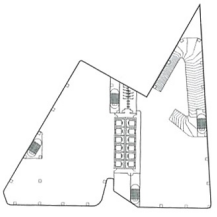
ЭКО кешен Біріккен
араб эмираттары



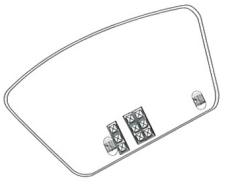
KIA Мұнарасы – Кувеит



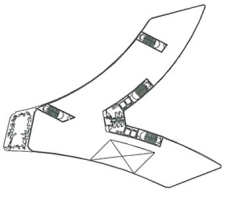
Ұлттар сарайы – Канада



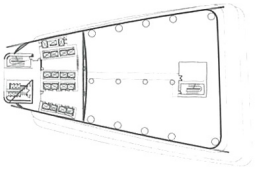
P Мұнарасы – Малайзия



Шензен жасыл қаласы – Қытай



DB Мұнарасы – Малазия



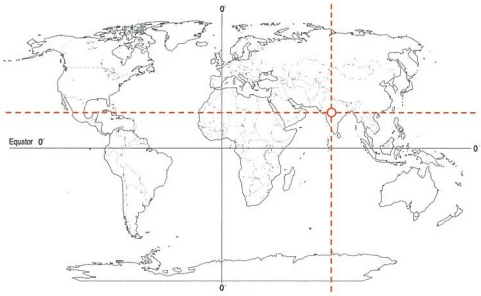
G мұнарасы – Қытай



Кен Янг табиғатқа бейім биік ғимараттарды дамытты

Норман Фостер

Қос қанат



Орналаскан жері:
Манесар, Индия

Климаттық зонасы:
субтропикалы

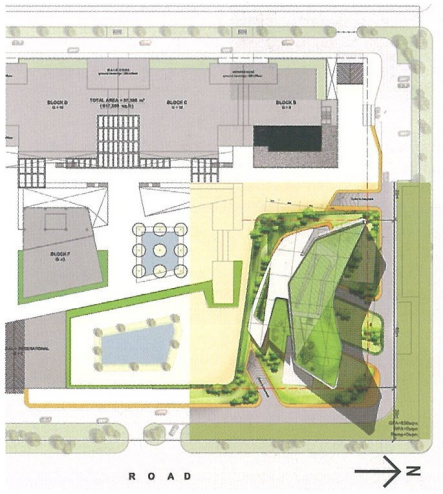
Турган ортасы:
субтропик орман

Кабаттары саны
23

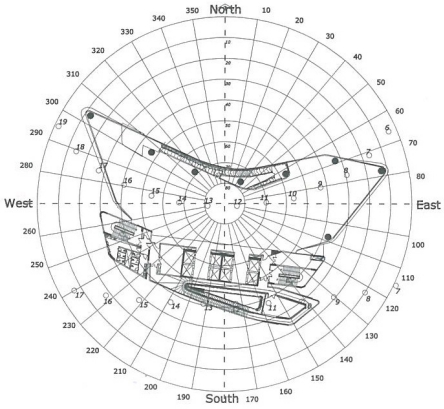
Жалпы ауданы : 22,559 кв.м
Тұрғын ауданы: 17, 165 кв.м

Сырт кабырға беті:
4765 кв.м

Құрылыс ауданыны көрсеткіші
1: 4,7

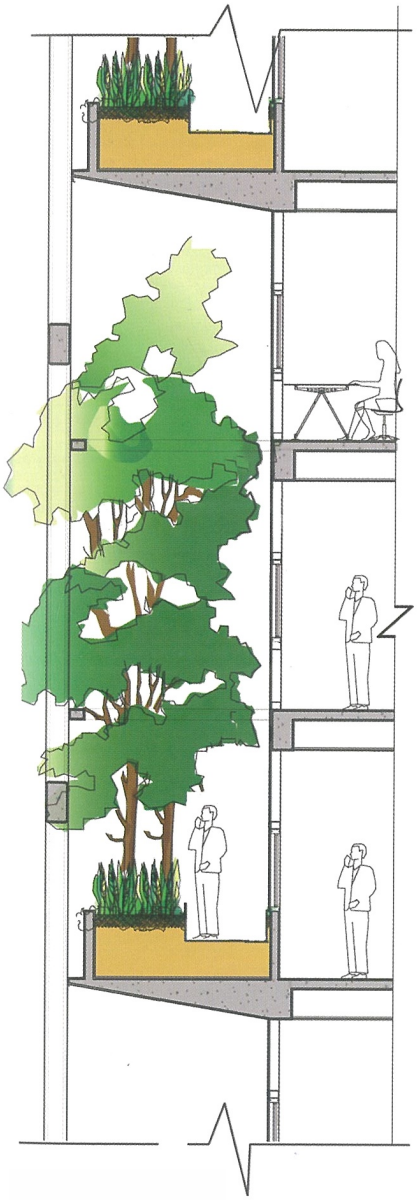


Бас жоспары



Күн түсу планы

Қос қанатты офисті ғимарат Индиядағы (Манесар) жаңа заманауи парктің көрікті нысаны ретінде 2011 жылы салынған. Бұл 23 қабатты ғимаратта офистер, галереялар басқа да қажетті қызметтер жайғасқан. Айналасындағы парктен көтеріліп аспанға асқақтаған ғимараттың шатыр бауы трап арқылы сыртқы терасссалармен үздіксіз жалғасады.



Аспалы терасса кесіндісі

Жалғасқан жасыл трап

Оңтүстік қасбетте ғимараттың басты көрсеткіші ландшафтты трап – ол жүргіншілерді іргетас деңгейінен жоғарыға жеткізеді. Солтүстік қасбетте арнаулы экологиялық каркасты текпішек жүргіншілерді жасыл қабырғалар арқылы төменнен жоғарыға алып шығады. Бұл жасыл жүйелер температуралық қорғаныш ретінде ғимаратты тікелей күн түсуден қорғап, адамдардың күнделікті сапалы демалуына қызмет етеді.

Экокаркастар

Ғимараттың солтүстік және оңтүстік бөлігінде арнаулы экокаркастар бар. Оларға жайғасқан спиральды трап шатыр бағын жермен жалғайды. Экокаркастар көкжелектердің, табиғи желдету жүйесінің жерасты паркингіне таралуына қамтамасыз қызмет етеді. Экокаркастың төменгі бөлігінде су жинағыш бассейндер және суды жоғарыға қайта айдап, көк желектерді суаратын жүйенің механикалық бөлмелері орналасқан.



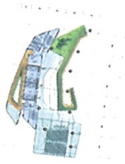
Солтүстік көрініс



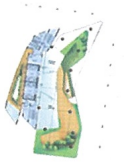
Бас жоспар



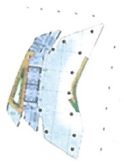
1 деңгей



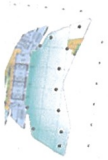
2 деңгей



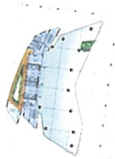
3 деңгей



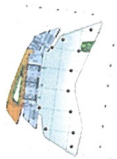
4 деңгей



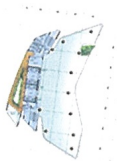
5 деңгей



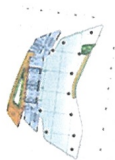
6 деңгей



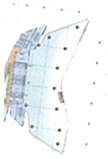
7 деңгей



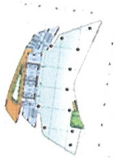
8 деңгей



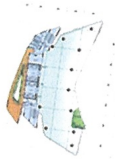
9 деңгей



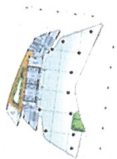
10 деңгей



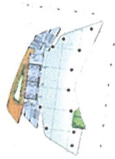
11 деңгей



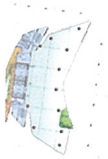
12 деңгей



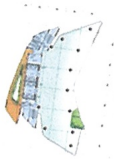
13 деңгей



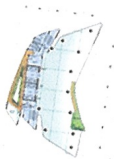
14 деңгей



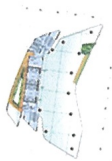
15 деңгей



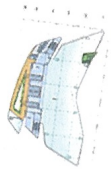
16 деңгей



17 деңгей



18 деңгей



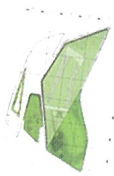
19 деңгей



Шатыр бағы



Тұғыр деңгейі



Шатыр тенті

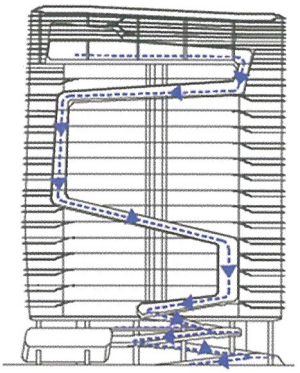


Жоспарлар

қос қанат

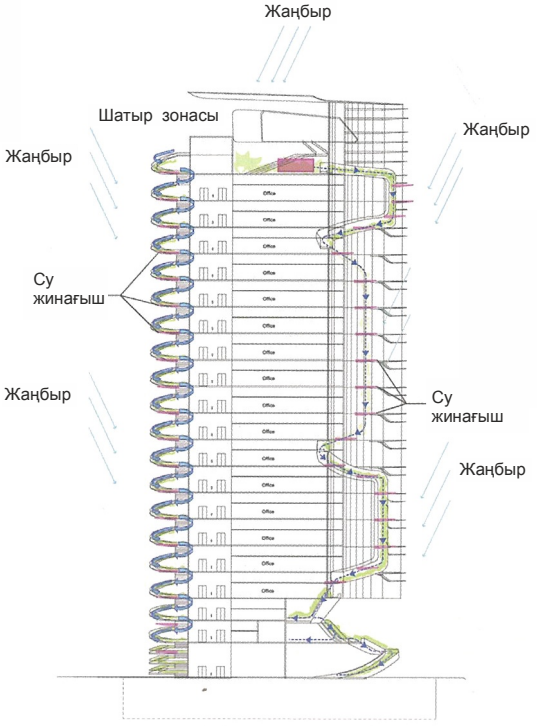
Шатыр бақтары

Ғимараттың өскін бақтары тұрғындармен табиғаттың қауышуына қызмет етеді, сыртқы баулармен жалғасып, ортаны рахатқа бөлейді, салтанаты мен сәулетін келтіреді.
Аспалы бақтар мен аулалар көп салалы қызмет көрсететін терассаларға бөлінеді. Солтүстік қасбеттегі аспалы бақтар табиғат аясында демалуға, қауышуға қызмет етеді.



Су жинағыш жүйе

Мұнда ғимараттың өзінің сумен қамтамасыз ететін жүйесі бар. Ол жаңбыр суын жинап, оларды суару үшін қайта таратуға арналған. Ғимаратта жасыл траптар және ландшафтты терассалар су жинағыш және фильтрациялық қызмет атқарады. Жауын суы арнаулы құбырлармен төменгі деңгейде жиналады. Бұдан кейін жаңбыр суы ландшафттық аумақтарға қажет кезінде таратылады және пайдаланылған судың ысырап болмауын қамтамасыз етеді.



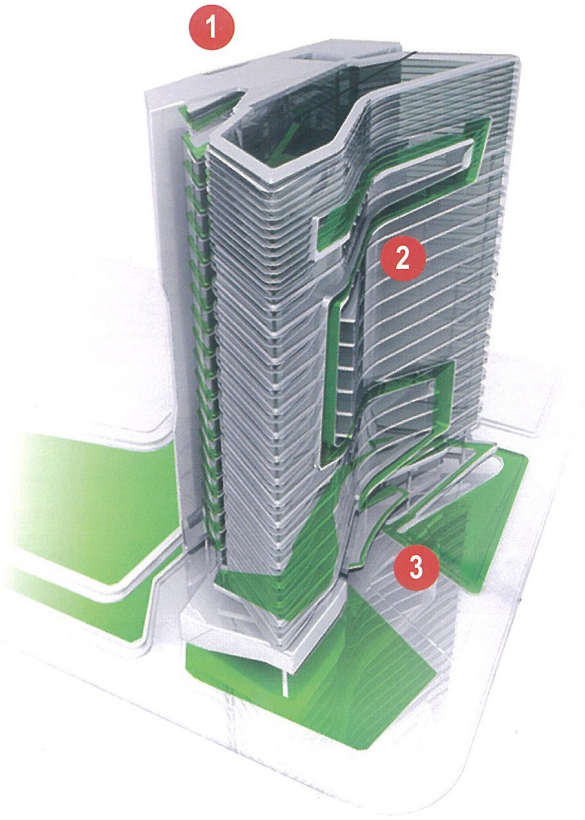
Су жинау жүйесі



Шығыс көрінісі

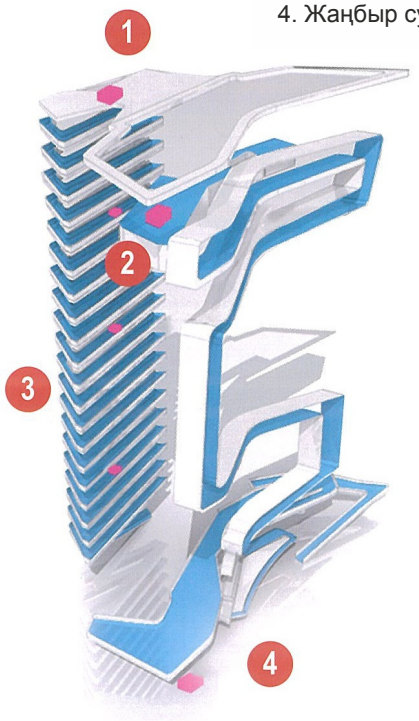
Ландшафттық касиеттері

1. Жасыл желекті шатыр үсті
2. Жасыл желекті трап
3. Биіктейтін жасыл белбеу



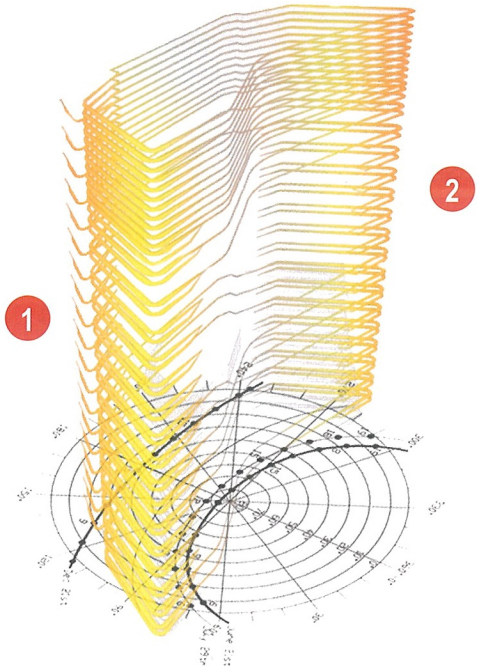
Су инфраструктурасы

1. Шатыр устіндегі су коллекторы
2. Жаңбыр суын жинайтын бассейн
3. Жаңбыр жинайтын деңгейлер
4. Жаңбыр суын тазалайтын бассейн



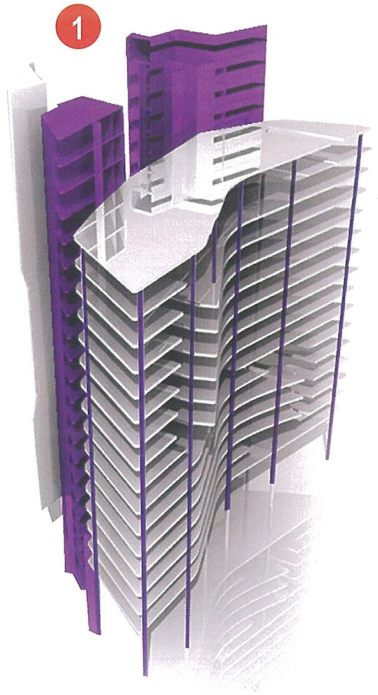
Көлеңкелер

1. Шығыс қасбет
2. Батыс касбет

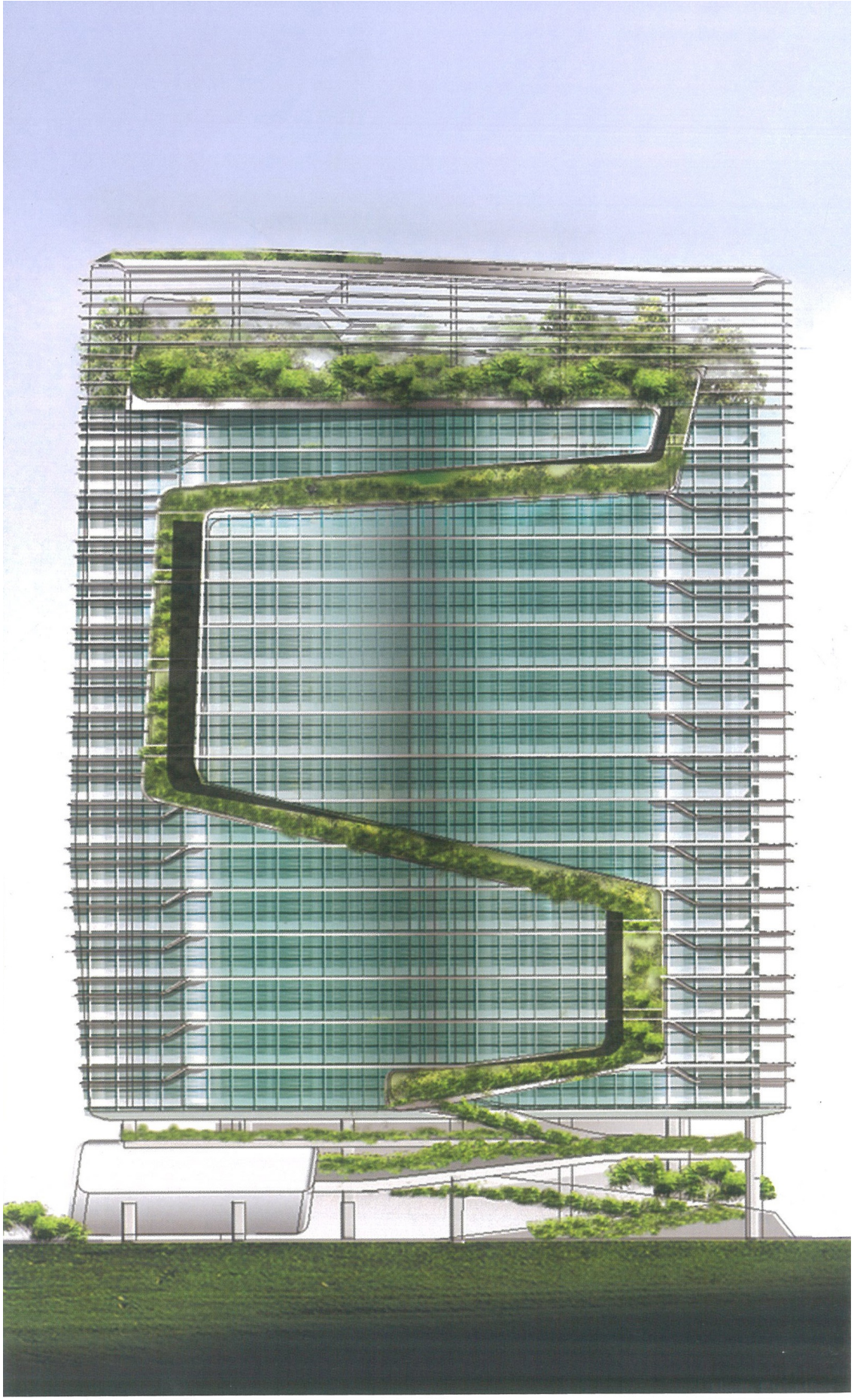


Негізгі структура

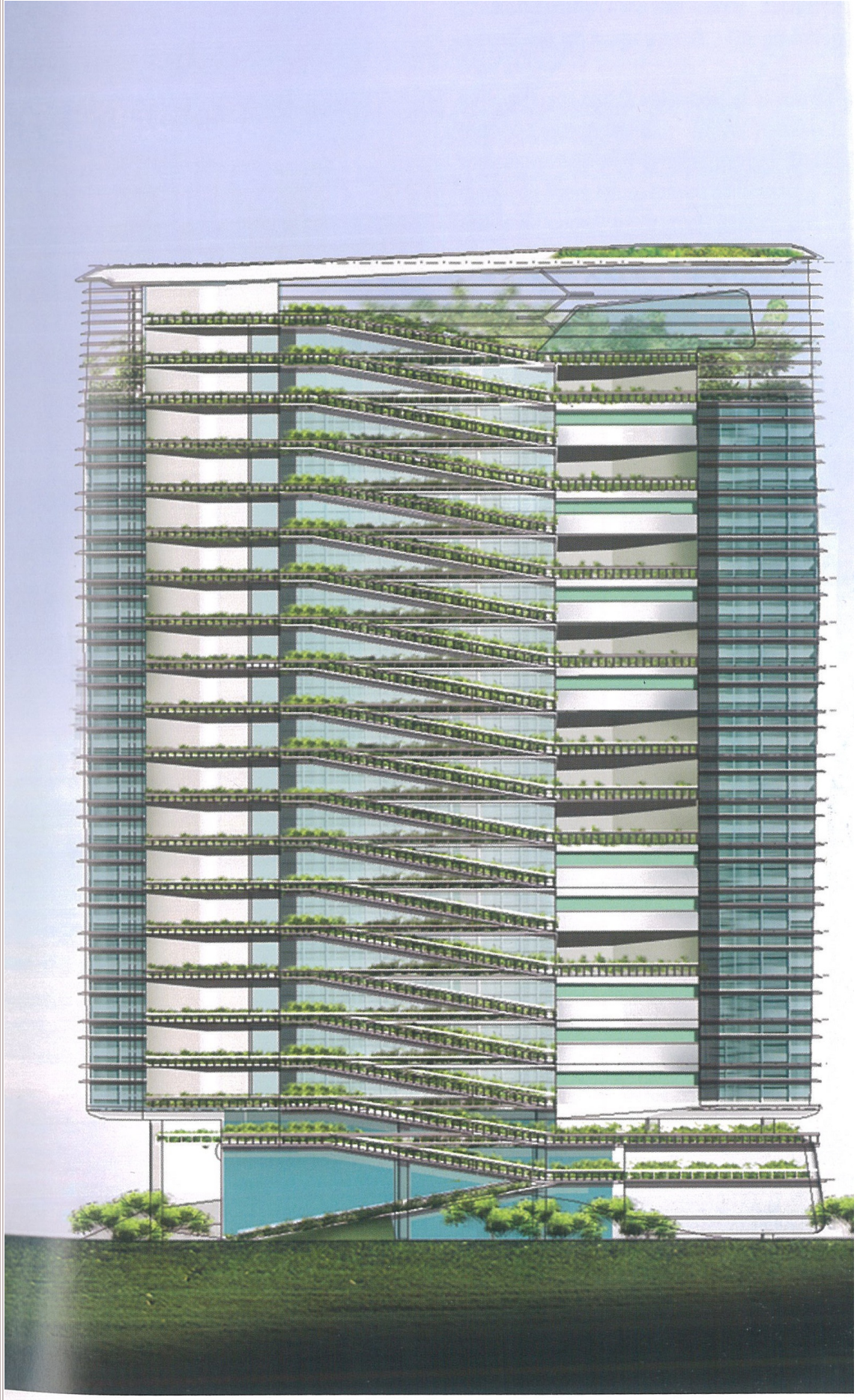
1. Діңгектер



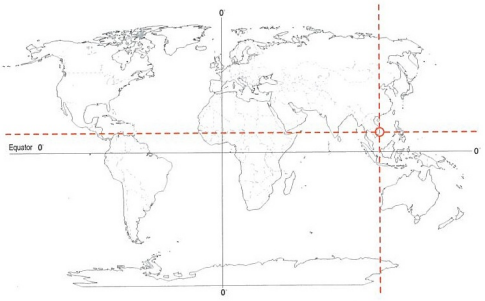
қос қанат



Солтүстік кесінді



Оңтүстік кесінді



Орналасуы
ХО ШИ МИН қаласы, Вьетнам

Климаттық зонасы:
тропикті

Көкжиекті зонасы:
жаңбырлы орман

Қабат саны
40

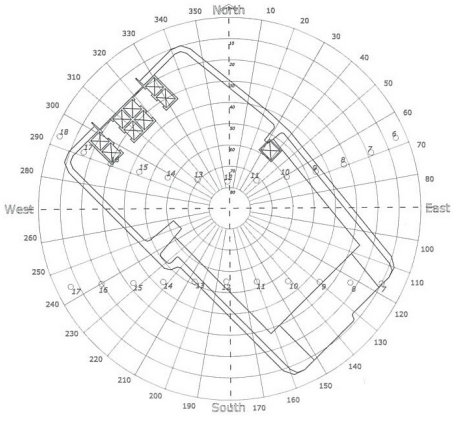
Жалпы ауданы: 35, 311 кв.м
Тұрғын ауданы: 27, 380 кв.м

Сырт кабырға ауданы
2686 кв.м

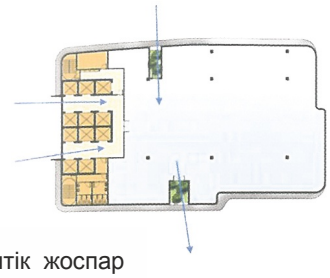
Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:3



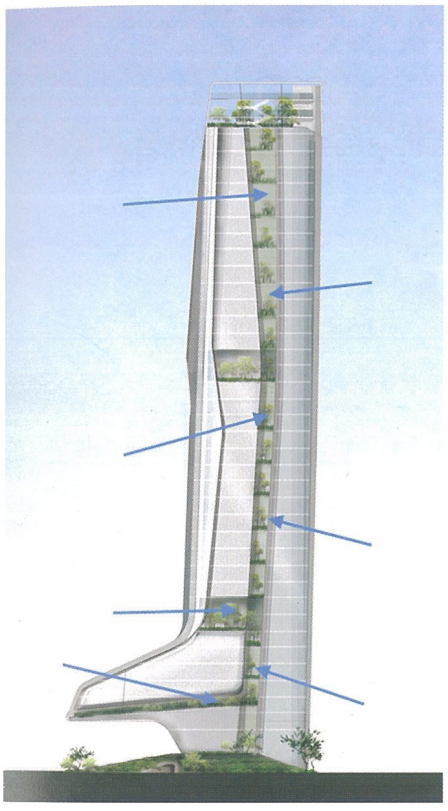
Бас жоба



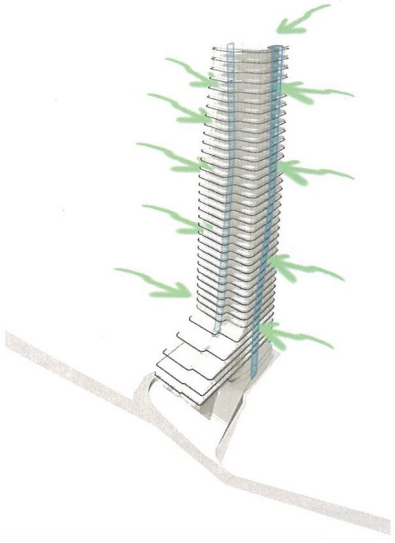
Күн түсу жоспары



Типтік жоспар



Желдеткіш кораптары (шахта)

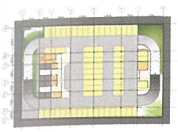


Табиғи желдету діңгектері

40 қабатты ВИДБ мұнарасы үш түрлі қызметтен тұрады. Олардан әлеуметтік кеңістіктер мен ландшафтты аумақтар құралады. Ғимараттың 4 қабатында Вьетнам инвестиция және даму банкісі жайғасқан (ВИДБ). Оның 5-6 қабатында конференция залдары, семинар бөлмелері орналасқан. Өзгелері офистік бөлмелер, олар төбедегі шатыр бағымен жалғасады, мұнда демалыс аумақтары мен тамақтану бөлмелері орналасқан.
Мұнара ХО ШИ МИН қаласының бас көшесінде орналасқан. Ғимараттың басты мақсаты ғимаратқа әлеуметтік демалыс аулаларын ендіру. Мұнарамен жалғасқан аулалар балғын жасыл желектермен қамтамасыз етілген, олар бұрын қала көшелерінен байқалмайтын еді.
Ғимараттың экологиялық ерекшелігі: желдеткіш қораптар, экокаркастар, жалюздер, аспалы аулалар және шатыр бақтары. Желдеткіш шахта (қорабтар) ғимарат периметрінде вертикальды орналасып, кіреберіске, туалеттерге, өрт текпішектеріне табиғи ауа жеткізеді. Мұнараның артқы және бүйіріндегі желдеткіш дуалдар ғимаратқа таза ауа келтіреді. Экокаркас (экоұя) күн сәулесін, таза ауаны іргетас деңгейіне жеткізудің пассивті әдісі. Аспалы бақтар тұтынушыларды жасыл желектер рахатына бөлеп, ғимарат айналасын баяу салқындатады. Жасыл желекті бақтар желдеткіш қабырғаларды қалқалап, трубалармен ғимаратқа салқын ауа келуін қамтамасыз етеді. Басқарылатын терезелердің көмегімен таза ауа жұмыс орындарына жеткізіледі. Аталмыш қызметтер ғимарат құнын арзандатып, тұрғындарды рахатқа бөлейді.



Солтүстік батыс көрінісі



Жер асты кабаты 3-5



Жер асты қабаты 2



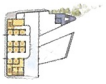
Жер асты қабаты 1



Бас жоспар



Мезонин 1



Мезонин 2



1 деңгей



2 деңгей



3 деңгей



4 деңгей



5 деңгей



6 деңгей



7 деңгей



8 деңгей



9 деңгей



10 деңгей



11 деңгей



12 деңгей



13 деңгей



14 деңгей



15 деңгей



16 деңгей



17 деңгей



18 деңгей



19 деңгей



20 деңгей



21 деңгей



22 деңгей



23 деңгей



24 деңгей



25 деңгей



26 деңгей



27 деңгей



28 деңгей



29 деңгей



30 деңгей



31 деңгей



32 деңгей



33 деңгей



34 деңгей

35 деңгей

36 деңгей

37 деңгей

38 деңгей

39 деңгей

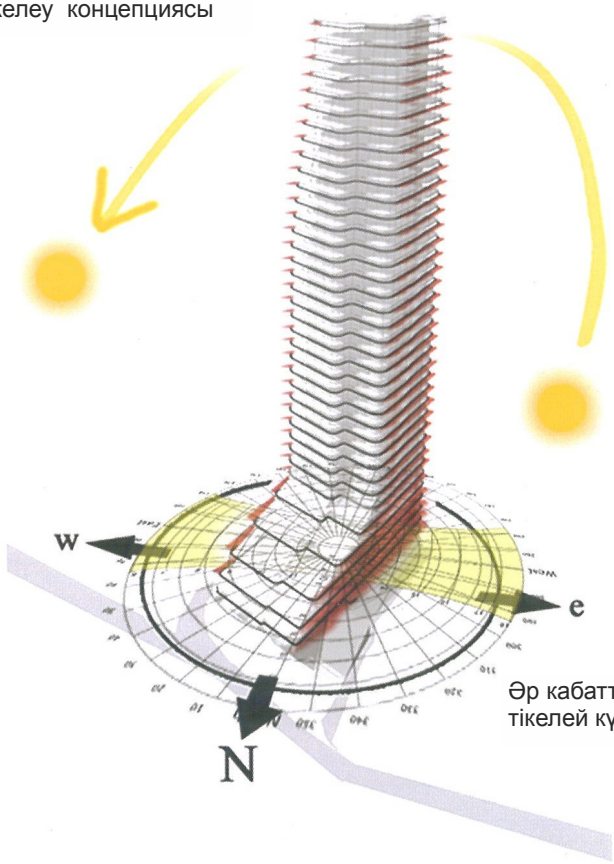
Шатыр бағы

Тікұшақ қону деңгейі

Жоспарлар

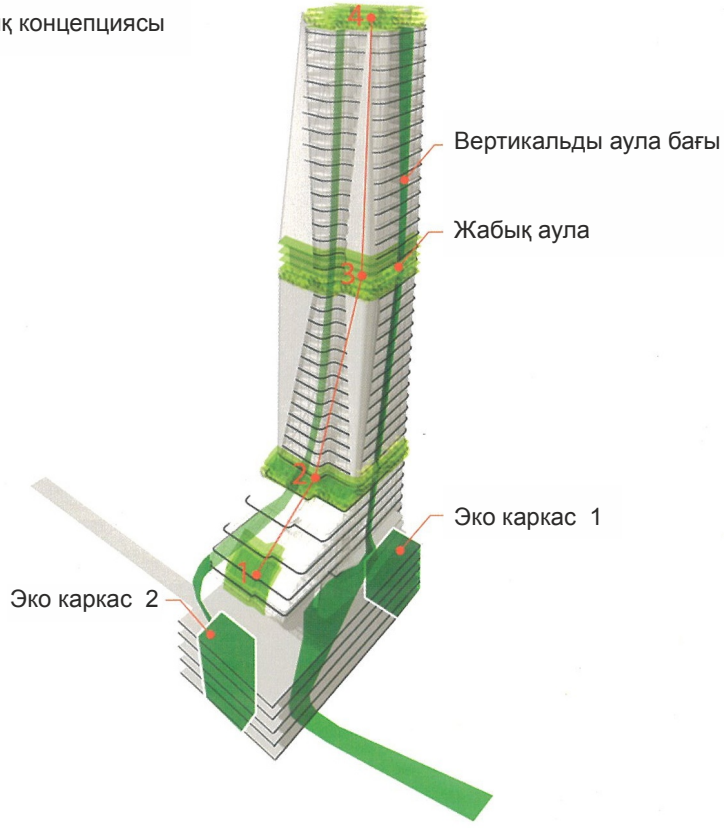
видб мұнарасы

Күн көлеңкелеу концепциясы



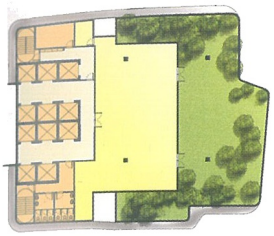
Әр кабатты күннен көлеңкелеу тікелей күн түсуді бәсеңдетеді

Экологиялық концепциясы

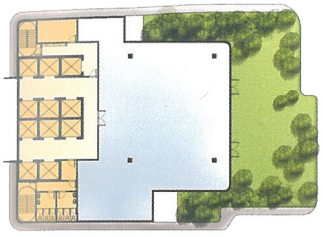


Аспалы аула

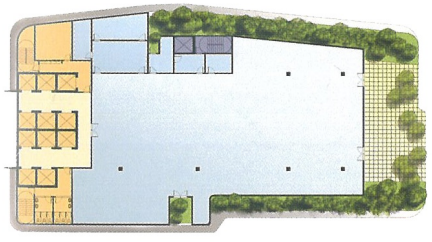
Жасыл желектер аумағы төменгі ауладан жоғары шатыр бағына дейін жалғасады. Аспалы алаңдар ғимарат қасбетінің жалғасы іспеттес. Сөре кейпінде жобаланған балкондар, офис тарапынан ашылатын биік шыны есіктер, аспалы парк сәулетін келтіріп, ішкі сыртқы көріністерді көркейтеді. Аспалы бақтар тұрғындарды рахатқа бөлеп, жұмыс офистеріне енеді. Шығыс, батыс қасбеттері тікелей күн түсуді реттейді, жұмыс орнын көркейтеді.



21 деңгей
(Аспан бағы, кіреберісі)



6 деңгей



1 тұғыр деңгейі

Аспалы бақтардың пайдасы:

ғимаратты көлеңкелеу

төтенше жағдайда эвакуациялауға пайдаланады

көк желекті ландшафт зоналары

келешекте де тиімді

жоғары қабаттарда жұмыс орнын көркейтіп, сыртқы ландшафтарды тамашалауға қызмет етеді.

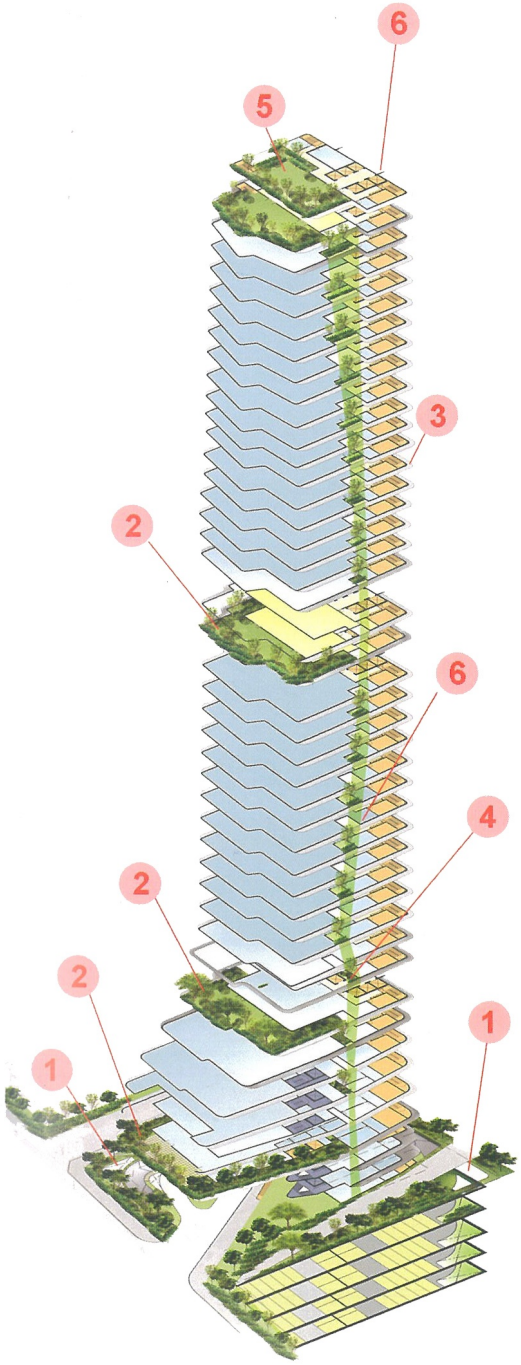
вид б мұнарасы



Кіреберіс көрінісі



Түнгі көрінісі



Экологиялық қасиеттері

1. Экокаркастар

Күннің жарығымен, табиғи ауаның ғимарат ішіне енуін қамтамасыз етеді.

Көк желектер шатыр бағын ішкі ауламен жалғайды.

Жауын суын жинайтын үлкен бассейн суды қайта айналдырып, тарқатуға қызмет етеді.

2. Аспалы бақтар

Табиғат пен тұрғындардың өзара табиғи байланысы үшін қызмет етеді.

Офистер мен экстремальды орта арасында қолайлы жағдайлар жасайды.

3. Күнді көлеңкелеу

Күнді көлеңкелеу келеңсіздігін бәсеңдетеді. Ғимаратты салқындатуға әсер етеді.

Күннің шағылысын бәсеңдетеді

4. Аспалы баулар

Терассалардағы көк желектерді төменнен жоғары қабатқа жеткізуге қызмет етеді.

Жазда қоршаған температураны бәсеңдетеді.

Қыста жылуды сақтайды.

Тұрғындар үшін ғимараттың ішкі микроклиматын қалыптастырады.

5. Шатыр бақтары

Тропикалық ыстықты бәсеңдетіп, демалыс орындарын салқындатады, көркейтеді.

6. Желдеткіш қораптар

Каналдар арқылы салқын ауаны ғимарат ортасына және алаңдарына жеткізеді.

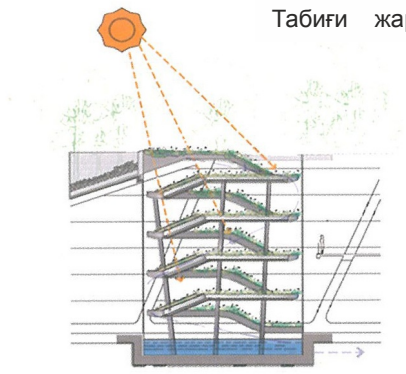
Офистер интерьерінде қарама қарсы желдетуді қамтамасыз етеді.

Бұл желдету стратегиясын арзандатуға септегін тигізеді

вид бұнарасы

Экокаркас (ұялар)

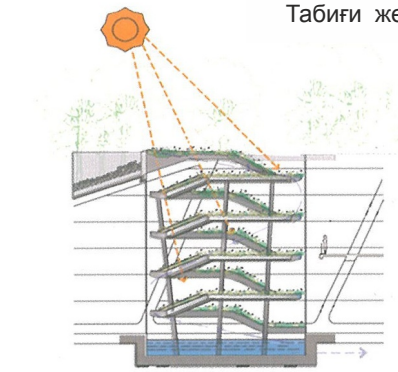
Экоұялар вертикалды орналасқан алаңдар, ғимараттың орталығында орналасып, астыңғы қабаттар мен шатыр бағы арасын жалғайды. Жоғары қабаттардан төменгі қабаттарға дейін жарықтандырады. Осылайша экоұялар, төменгі қабаттарда ауа алмасуын қамтамасыз етеді. Осыған қажетті шығынды арзандатады. Сонымен қатар, экоұялар жасыл жиектерді төменгі қабаттарда өсіруге мүмкіндік береді. Ландшафтты төменгі қабаттан жоғары қабатқа өрбіту: микроклиматты, жалпы ішкі аулаларды көркейтуге мүмкіндік береді. Гүлзарлар, бұталар, газондар таза ауаны барлық алаңдарға жеткізеді.



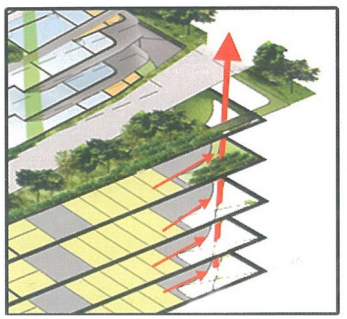
Төменгі қабаттарға табиғи жарықты жеткізу схемасы



Жасыл желекті трап пен сыртқы ландшафтың жалғасу көрінісі



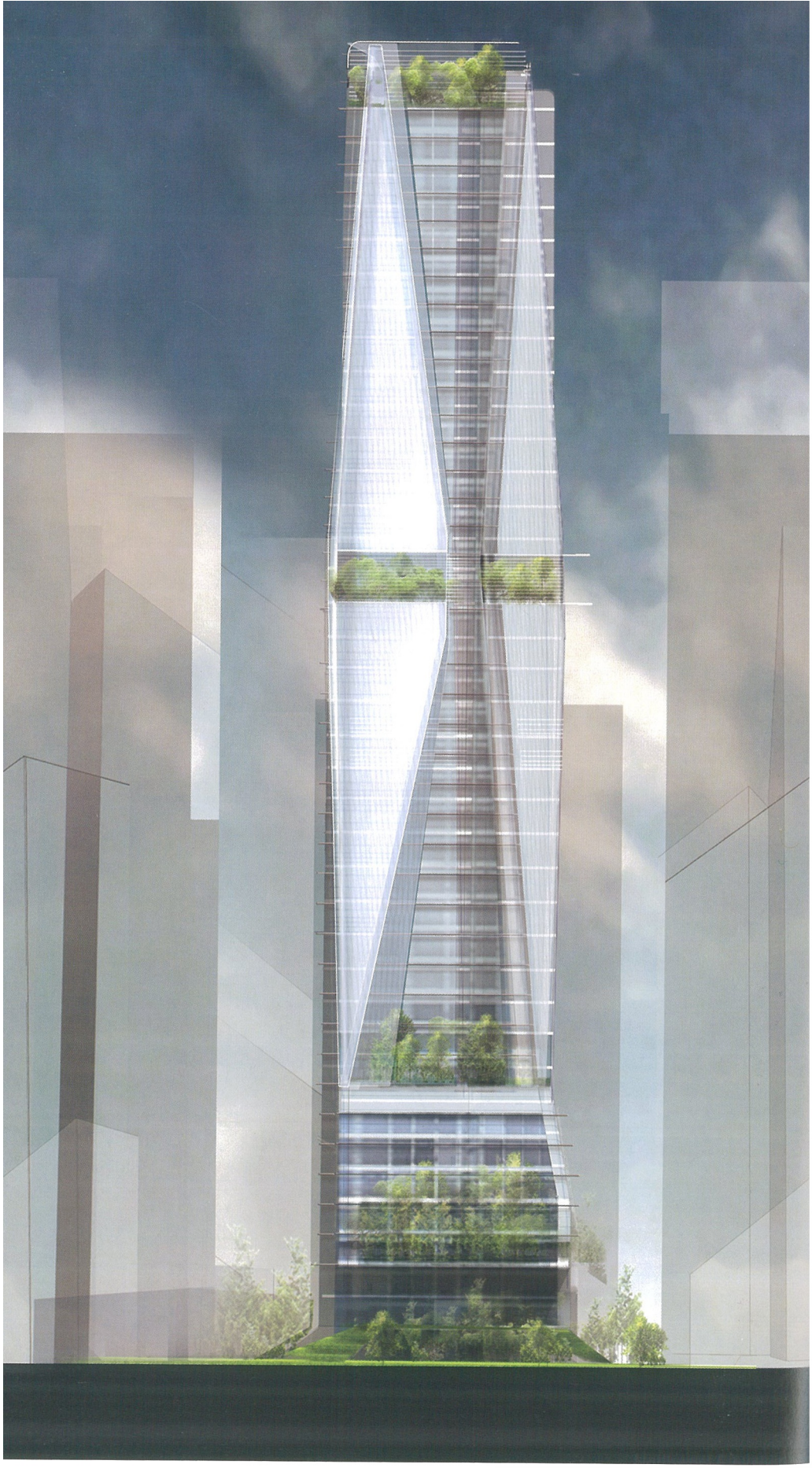
Паркингтер мен көрмелерді табиғи желдету схемасы



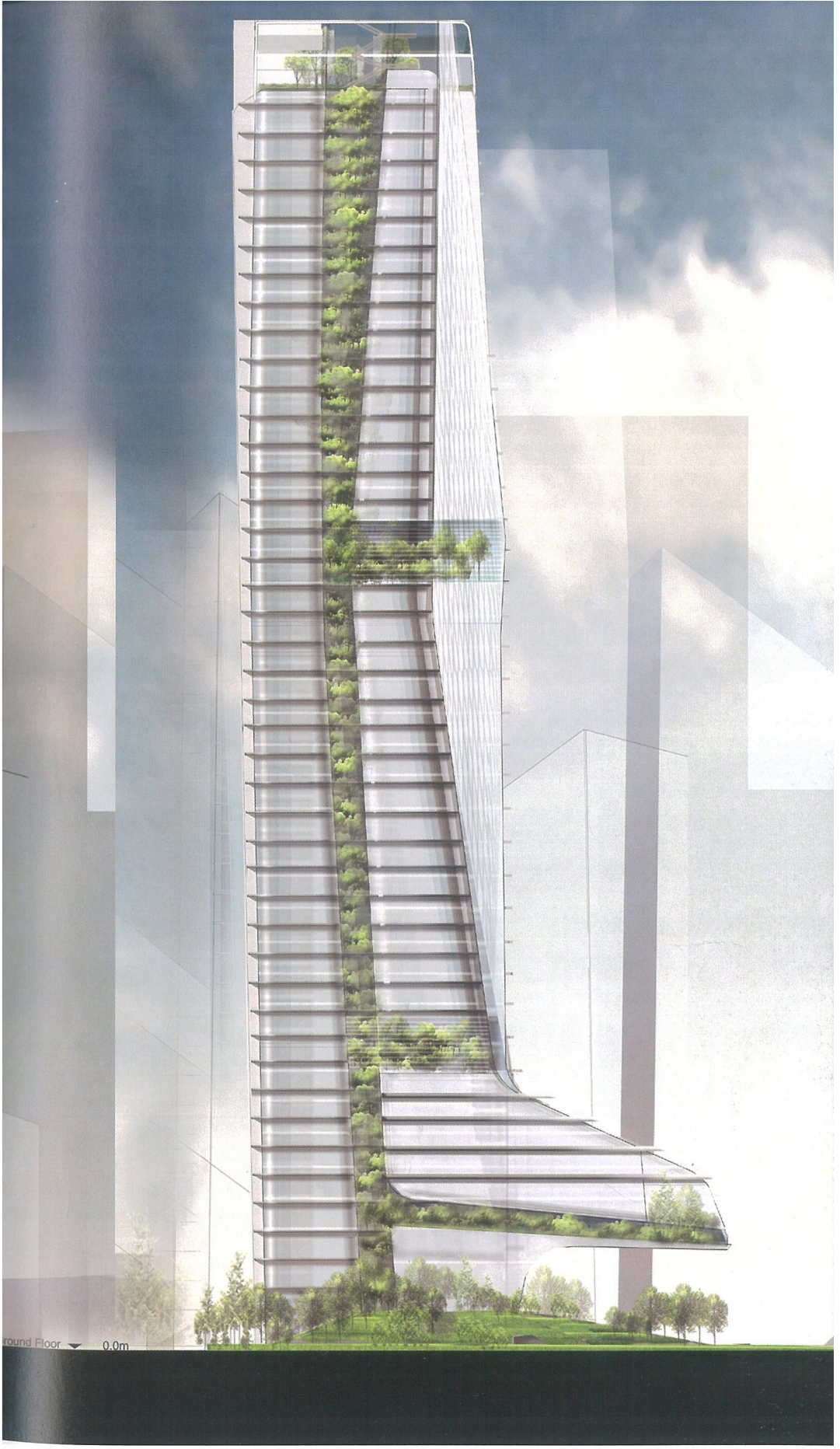
Паркингты желдету диаграммасы



Көшеден көрінісі



Солтүстік батыс кесіндісі



Оңтүстік шығыс кесіндісі





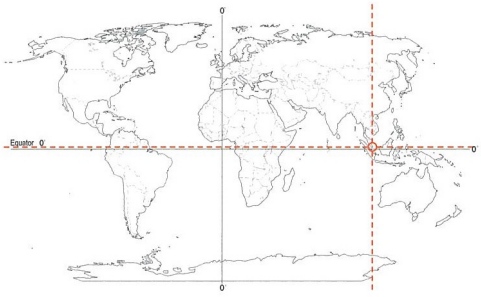


Магазин деңгейі



Банк залы

Солярий



Орналасуы:
Сингапурдың солтүстігі

Климатты зонасы:
тропикалы

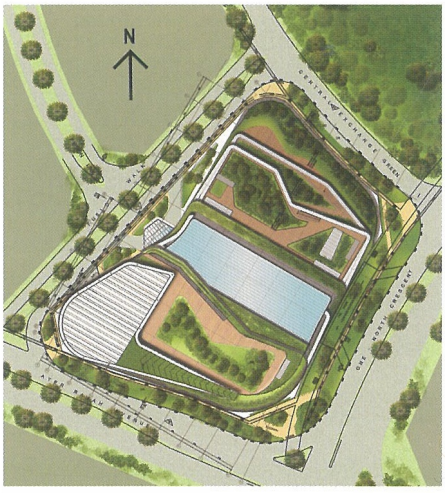
Жасыл желек зонасы:
жаңбырлы орман

Қабат саны:
15

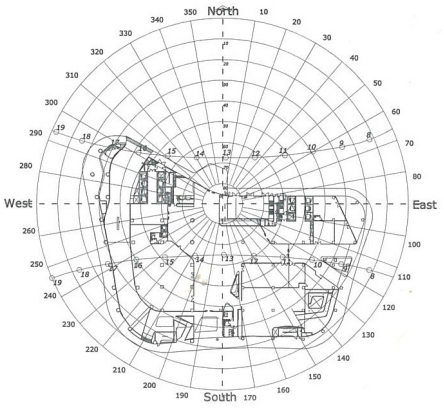
Жалпы ауданы: 51,281кв.м
Тұрғын ауданы: 42 564кв.м

Қасбеттер ауданы
7134 кв.м

Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:7



Бас жоспары



Күн түсу планы



Орталық ішкі аула

Солярий екі мұнарадан және және ортадағы ішкі ауладан құралады. Ішкі ауладағы офистер алаңдары бір бірімен аспалы көпірлермен байланысқан, олар жоғары қабаттарда ішкі алаңдар қызметін атқарады. Бұл жоба энергияны 33 % үнемдейді, сондықтан Сингапур ғимараттардың сапасын тексеру комитеті алтын белгісімен марапатталған. Табиғаты құлпырған 8000 кв.м алаңды интерьерге ендіру арқылы ғимаратты кеңейтіп, көркейтіп көрсетеді. Сондықтан жоба экологияны ендірудің жарқын көрінісі болып отыр.

Солярий тропикалық елде ашық алаңдарды интерактивті ортаға ендірудің және айналмалы траптар арқылы табиғи жарықты қолданудың үлгісі, ішкі трап ғимаратқа солтүстіктен кіретін айналмалы жолдың жалғасы іспеттес. Бұл экологиялық (эскалаторлар, шатыр бағымен, терассалармен жалғасады), ғимарат қасбеттерін көркейтеді. Солярий осындай ерекше формасымен экстенсивті экоструктурасымен, сәулетінің ерекшелігімен, жасыл желекті концепциясымен экосистеманы ғимаратқа ендіруге, көркейтуге бағытталған.

Кішігірім парк

Кішігірім парк, салтанат сарайы, іргеден шатырға дейін жалғасқан айналмалы трап ғимаратқа солтүстіктен кіретін жолдың жалғасы іспеттес. Ғимарат әлеуметтік және интерактивті күнделікті өмірді көркейтуге арналған (мұнда табиғи желдету әдістері қолданған).

Экстенсивті қолданған жалюздер

Экстенсивті қолданған қасбет жалюздері климатқа бейімделген. Күннің жылжу траекториясын ескереді. Сингапур экваторда жайғасқандықтан күннің шығуы мен бату процесі қасбетті қатты қыздырады.

Сол себептен де ғимарат формасын жобалау барысында күннің ықпалы есепке алынады (жалюздер композициясы, тереңдігі) осылайша екінші қатарда жайғасқан терезелерге күннің түсуі траппен бірлесе отырып, аспалы бақтар, шығыңқы элементтер, жалюздер ғимарат қасбетінде комфортты микроклимат түзуге ықпал етеді. Ғимарат жалюздерінің жалпы комбинациялы ұзындығы 10 километрден асады.



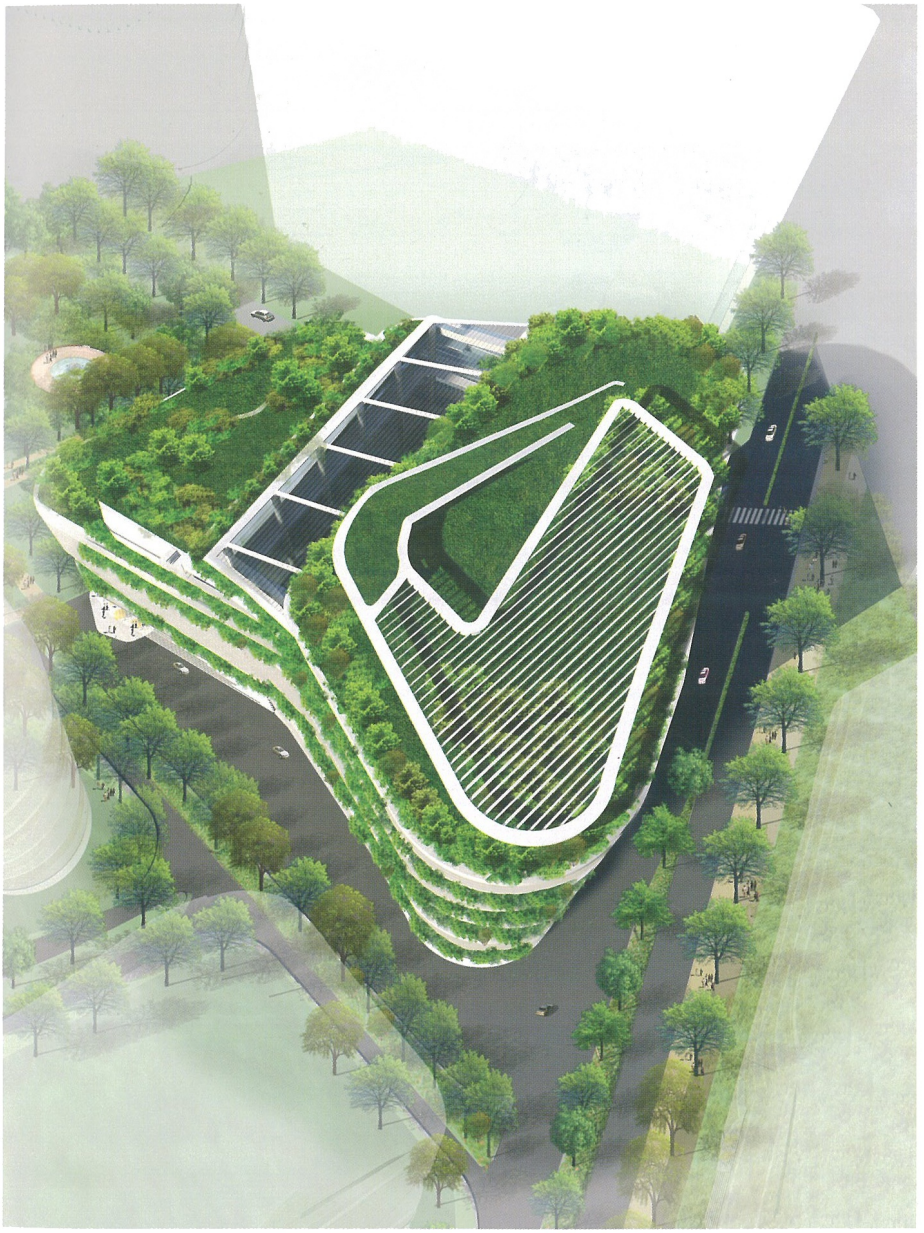
Шатыр бақтары және аспалы бақтар

Вертикалды ландшафтар температураны бәсеңдететін белдеу және, күнделікті өмірде демалатын алаңдар іспетті. Бұл тығыз жобаланған жасыл желектер ғимарат пен тұрғындардың интерактивті байланысы үшін және ішкі және сыртқы табиғатты жалғастырып, көркейтуге арналған. Ішкі көкжелектер атрабы сыртқысынан әлде қайда көп.



Жауын суды жинағыштар (суды қайта айдайтын аспаптар)

Ғимараттың көк шалғынын суару жаңбыр суды айдайтын жүйе арқылы жүзеге асады, бұлар көп деңгейлі. Айналмалы траптың периметрінде жайғасқан трубалар арқылы көк желектер суландырылады. Су шатыр үстіндегі және жер астындағы арнаулы бассейндерге жиылады (экоұялар астында). Бұл бассейндердің сыйымдылығы 700 куб.метр, бес күн бойы үздіксіз суды қайта айдап, суландыруға жарайды.



Жалпы көрінісі



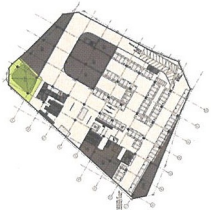
Солтүстік парктің көрінісі



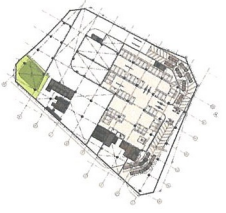
Бас жоспар



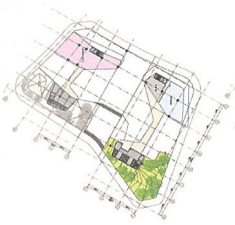
Ірге тас даңгейі 2



Ірге тас даңгейі 1



Кіреберіс деңгейі



2 деңгей



3 деңгей



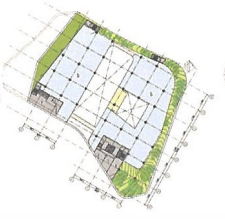
4 деңгей



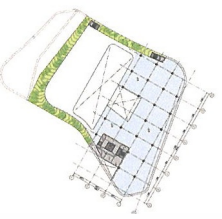
5 деңгей



6 деңгей



7 деңгей



8 деңгей



9 деңгей



10 деңгей



11 деңгей



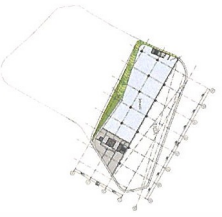
12 деңгей



13 деңгей



14 деңгей



15 деңгей



16 деңгей



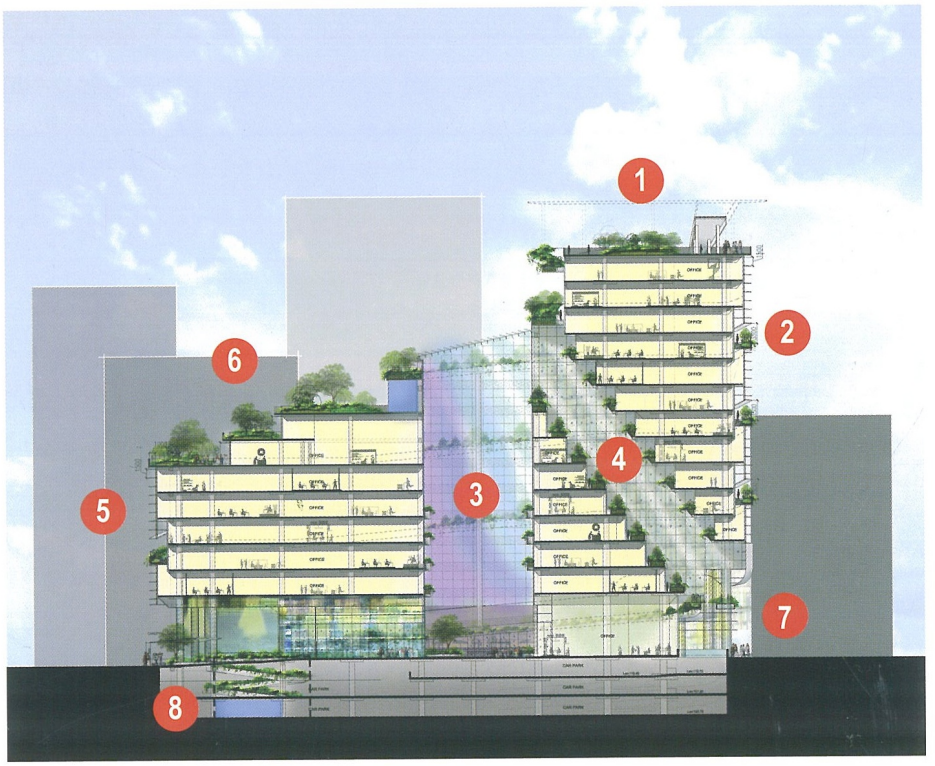
Шатыр деңгейі



Жоспарлар

солярий

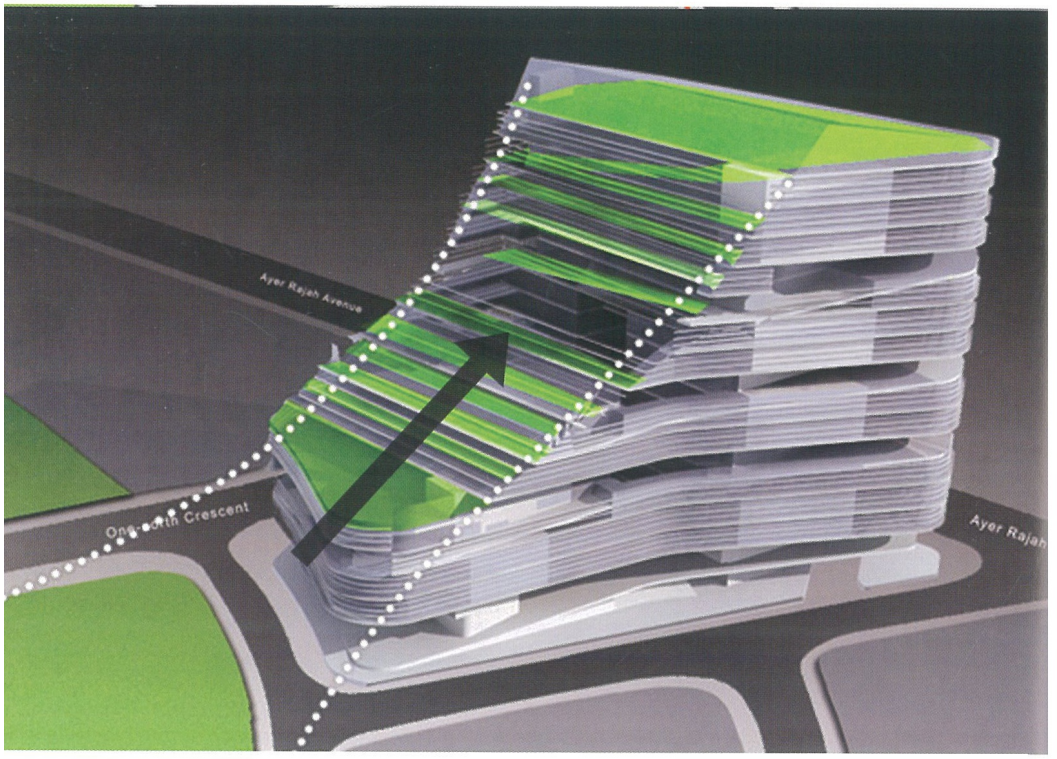
Экологиялы дизайн көрсеткіштері



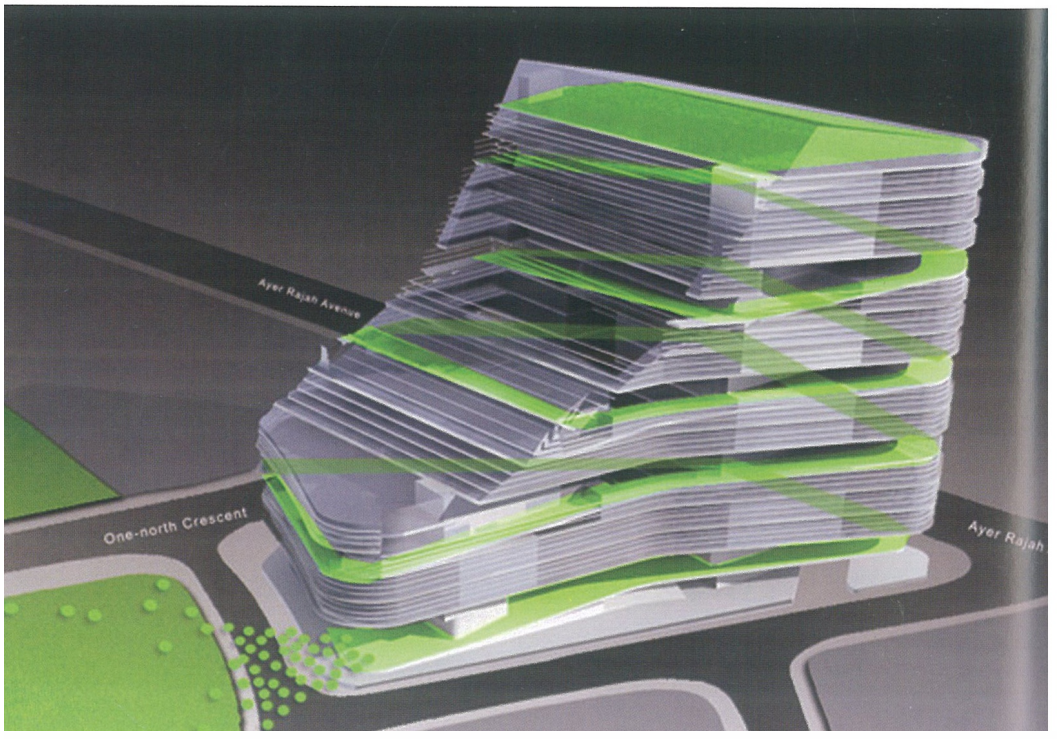
1. Шатыр бағы
2. Жалғасып жатқан вертикал ландшафтар
3. Табиғи жарықтанып, ауа алмасатын ішкі аула.
4. Күн түсетін шахта
5. Климатқа бейім қасбет
6. Аспалы террассалар
7. Верандалы жол (жартылай жабық тропикті жаяулар жолы)
8. Экотұғыр және жаңбыр жинағыш



Жасыл трап көрінісі

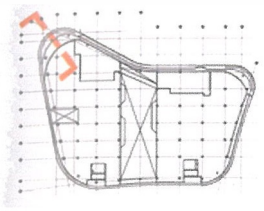


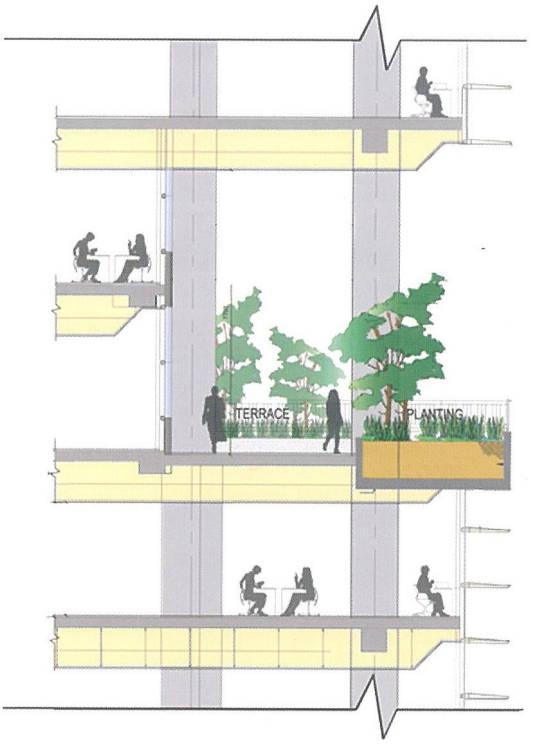
Шатыр бағы концепциясы



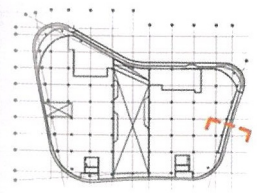
Жалғасып жатқан жасыл трап концепциясы

Бұрышты аспалы терассаның кесіндісі



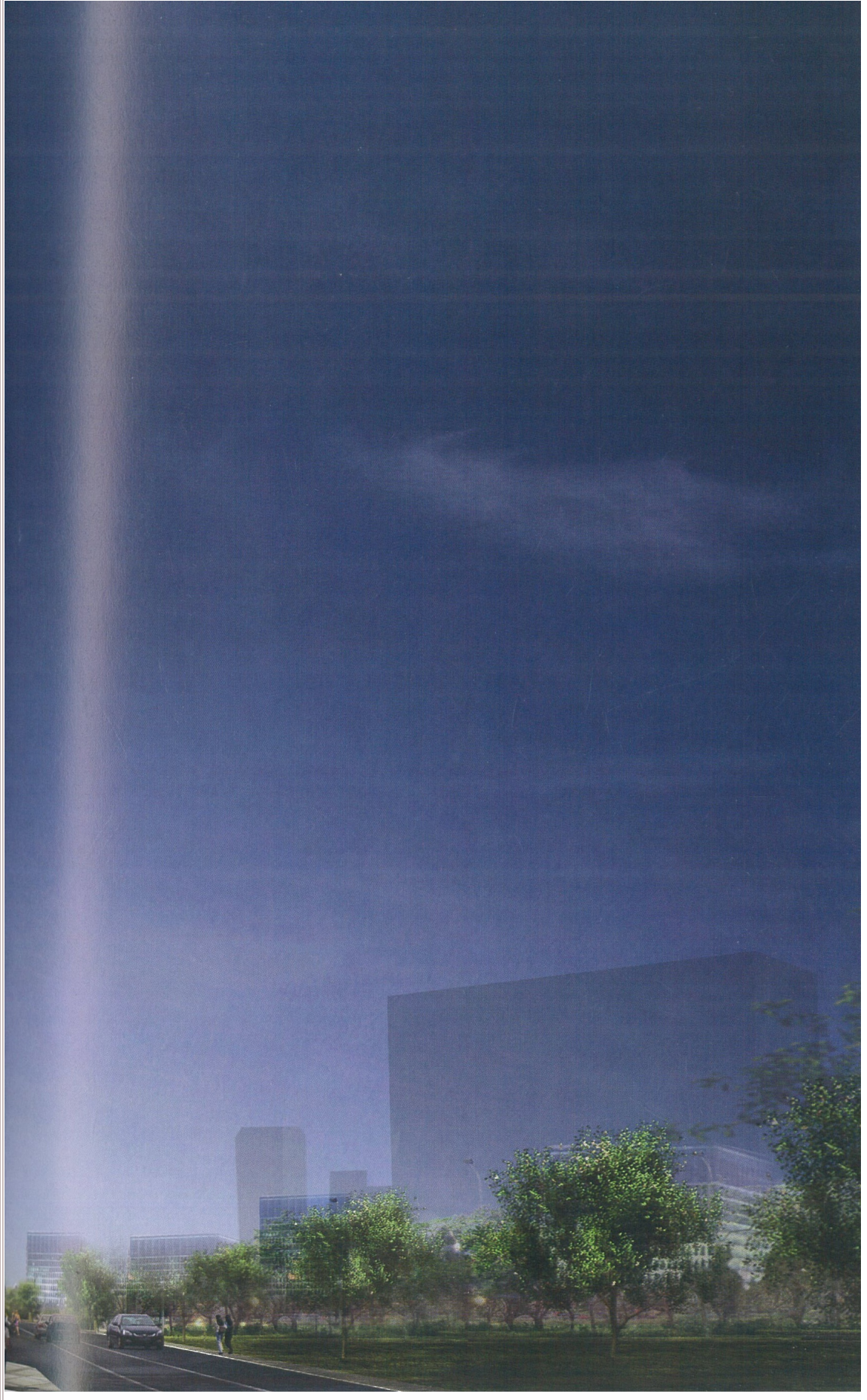


Жасыл трап кесіндісі



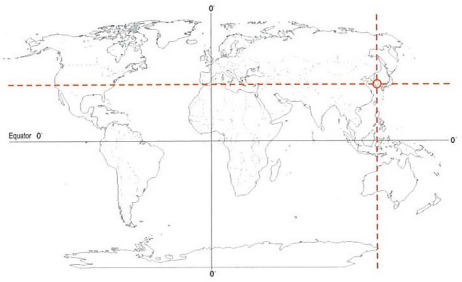






Кешкі мезгілдегі көше көрінісі

Жергілікті үкімет үйі



Орналасуы:
Жионгжи, Оңтүстік Корея

Климаттық зонасы:
қоңыр салқын

Жасыл желек зонасы:
мәңгі жасыл ағаштар

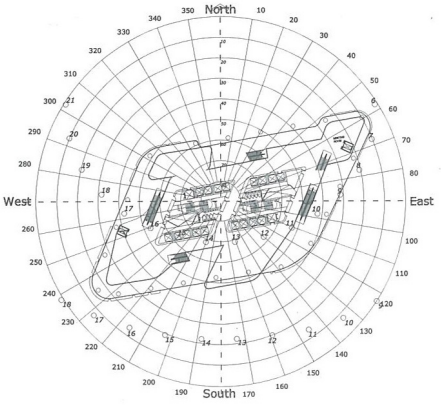
Қабаттар саны:
46

Жалпы жасыл желек ауданы: 102 416кв.м
Құрылыс ауданы 81 200кв.м

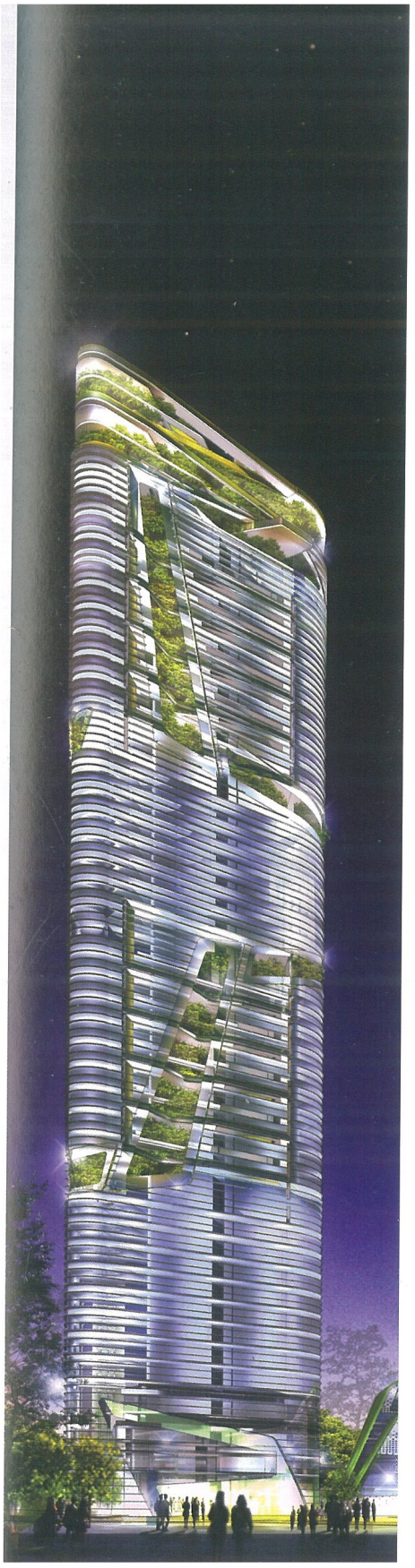
Қасбеттер ауданы
136 805кв.м



Бас жоспар



Күн түсу жоспары



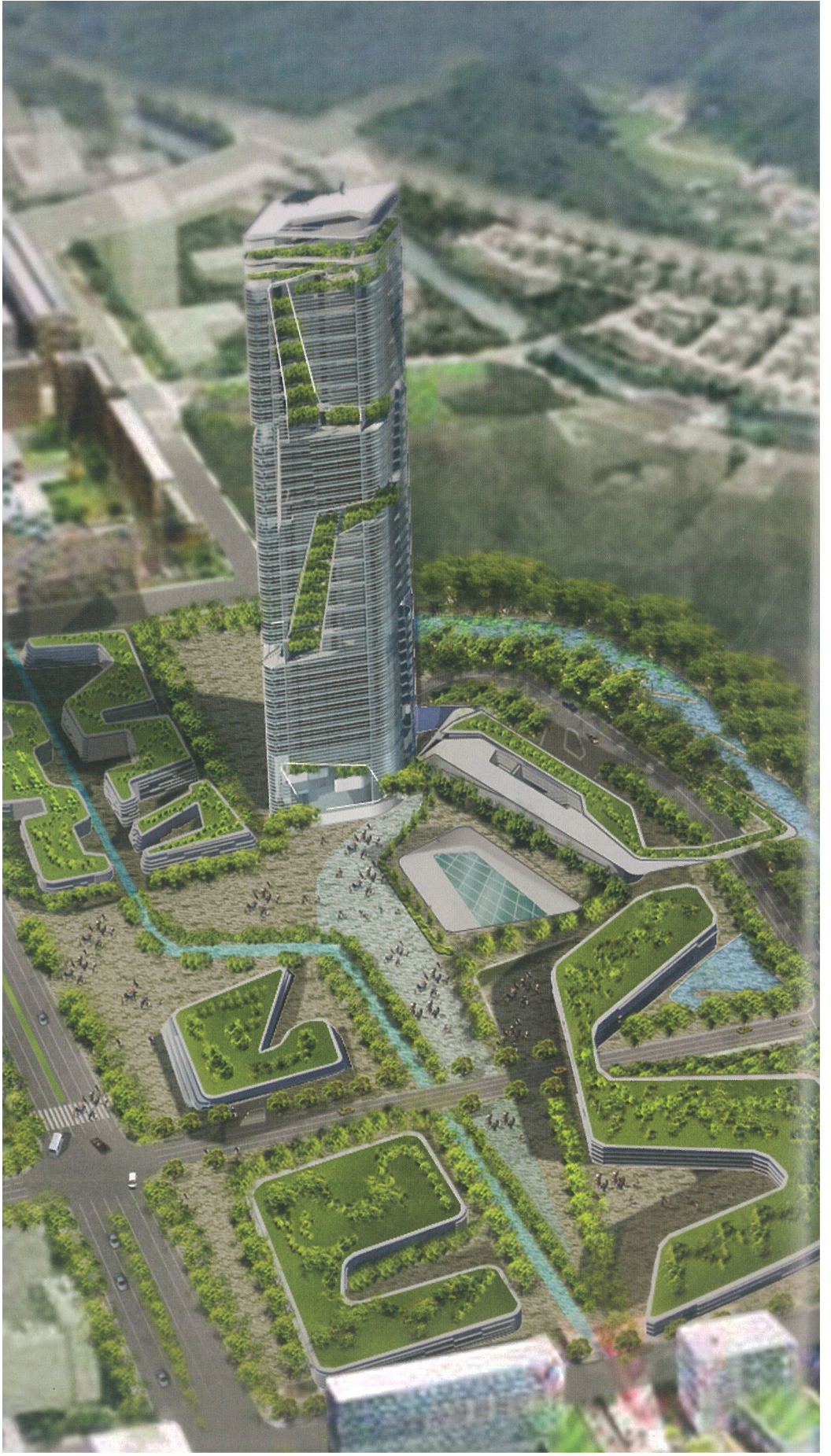
Түнгі көрінісі

Ғимарат экологияны тұрғындарға жақындатып, табиғатты түрлендіріп, қала жұртына жоғары дәрежелі көп салалы –тынығу ортасын ұсынады. Бұл үшін жоғары техникалық, экологиялық мүмкіндіктер қарастырылған.

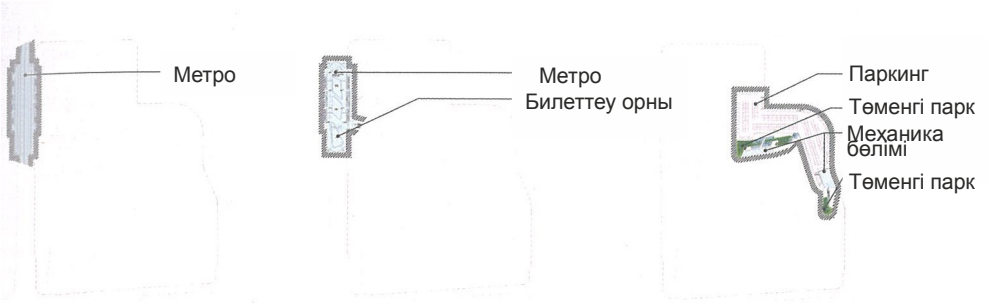
Ғимарат айрықша мәдени орта түзіп, оны келешекте де игілікті пайдалануға мүмкіндік береді. Жоба микроклиматы, қоршаған табиғи ортасы ғимаратқа қайталанбас сәулеттік келбет және өзіндік ерекшелік беріп отыр.

Жоғары техникалық мүмкіндігі және қала орталығында табиғи арал сияқты жобалануы аталмыш кешенді жазда салқындатуға, көлеңкелеуге, қыста ысытуға және ластаудан, тасқын судан түбегейлі қорғауға мүмкіндік береді.

Аталмыш ғимарат ішкі және сыртқы табиғи ортаны жаңаша біріктіріп, жаңа көзқарас қалыптастырудың бастамасы сияқты. Жоба жаңа өмір салтын қалыптастырып, биологияны ішке ендірудің инновациялық әдісін ұсынады, ғимараттың экологиялық сипатын қалыптастырады. Кешен табиғатпен адамның өмір сүру ортасын жаңаша ұйымдастырады, бұл офистердің ішкі табиғат ортасын және сыртқы табиғатты жалғау арқылы жүзеге асты. Жобада табиғатты өмір сүру ортасына жақындату арқылы экологияны қалыптастыру, дамыту мәселесі түбегейлі жүзеге асқан.



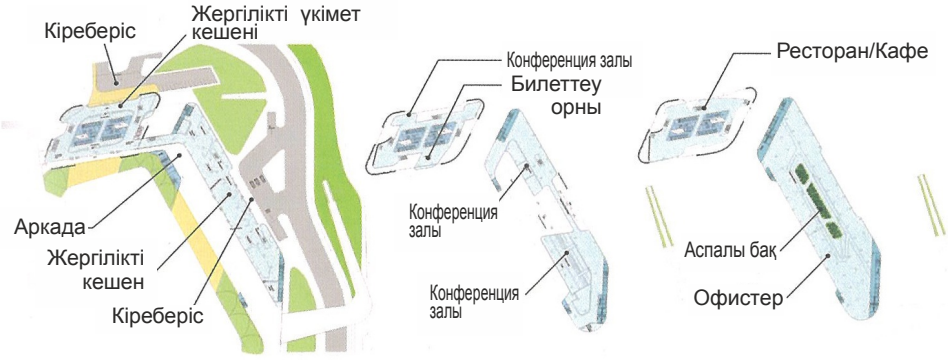
Жалпы көрінісі



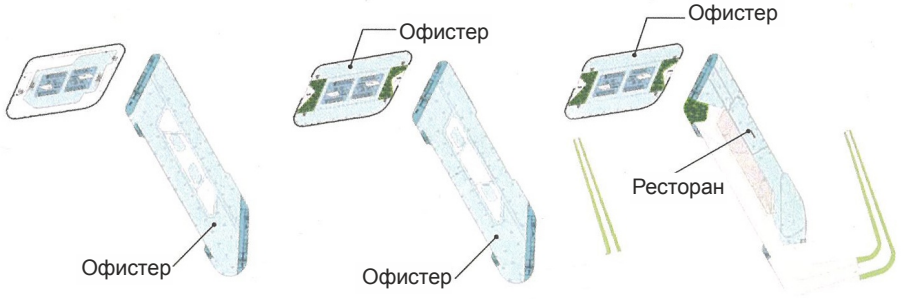
4 тұғыр 3 тұғыр 2 тұғыр



Билет сату орны Билеттеу орны Бас жоспар

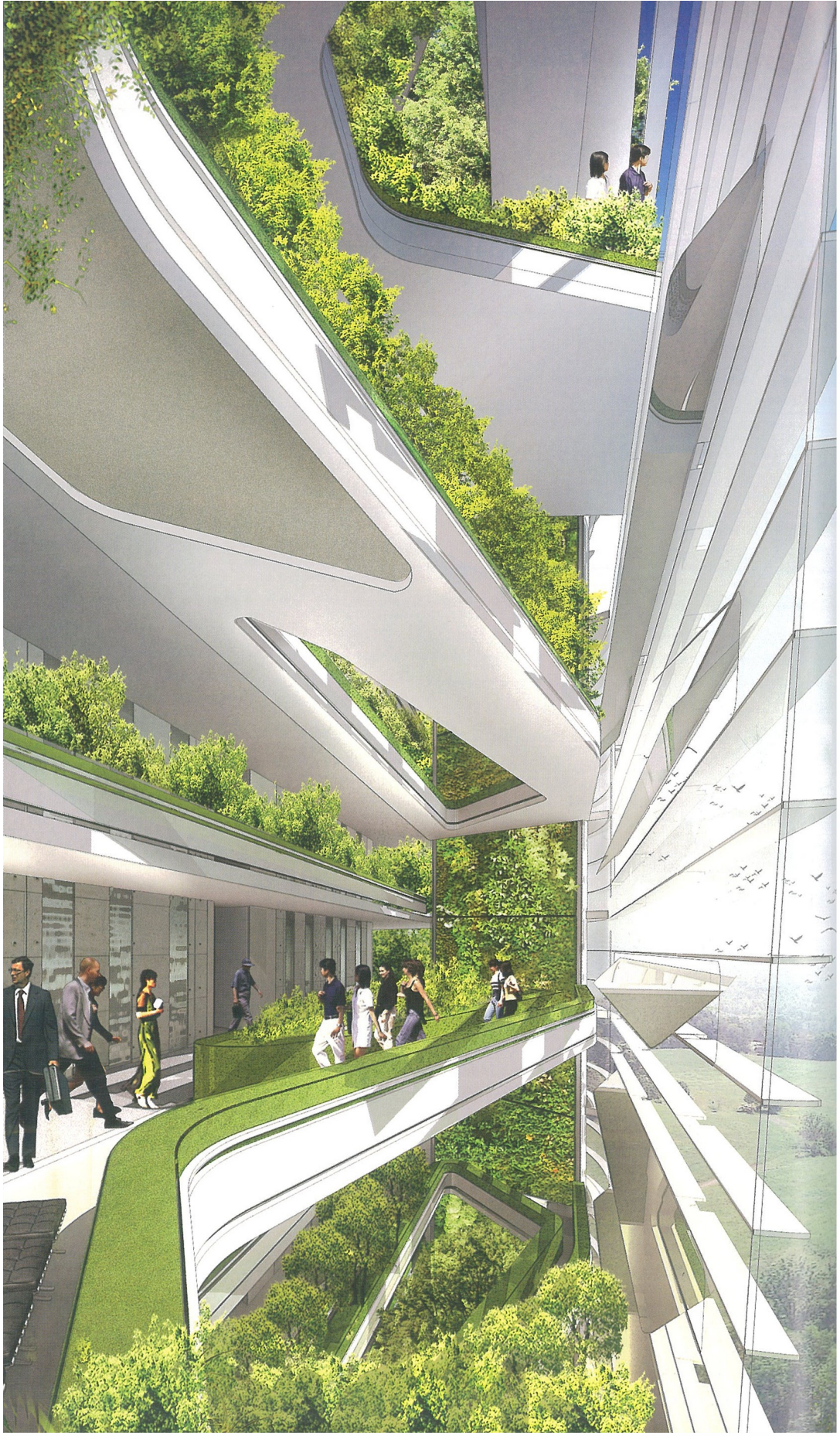


1 деңгей 2 деңгей 3 деңгей



4 деңгей 5 деңгей 6 деңгей

Жоспарлар



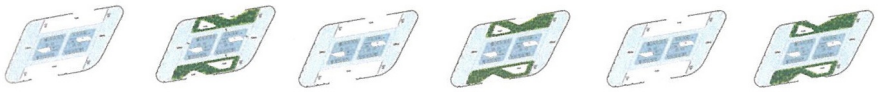
Аспалы орман көрінісі



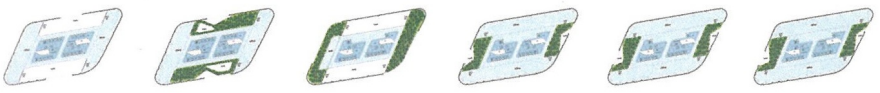
7 деңгей 8 деңгей



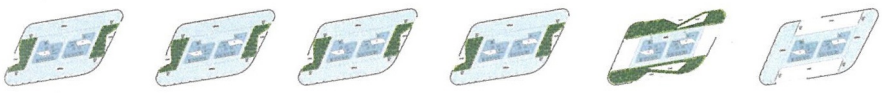
9 деңгей 10 деңгей 11 деңгей 12 деңгей 13 деңгей 14 деңгей



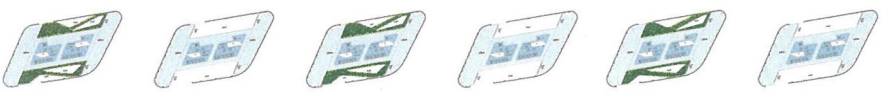
15 деңгей 16 деңгей 17 деңгей 18 деңгей 19 деңгей 20 деңгей



21 деңгей 22 деңгей 23 деңгей 24 деңгей 25 деңгей 26 деңгей



27 деңгей 28 деңгей 29 деңгей 30 деңгей 31 деңгей 32 деңгей



33 деңгей 34 деңгей 35 деңгей 36 деңгей 37 деңгей 38 деңгей



39 деңгей 40 деңгей 41 деңгей 42 деңгей 43 деңгей 44 деңгей

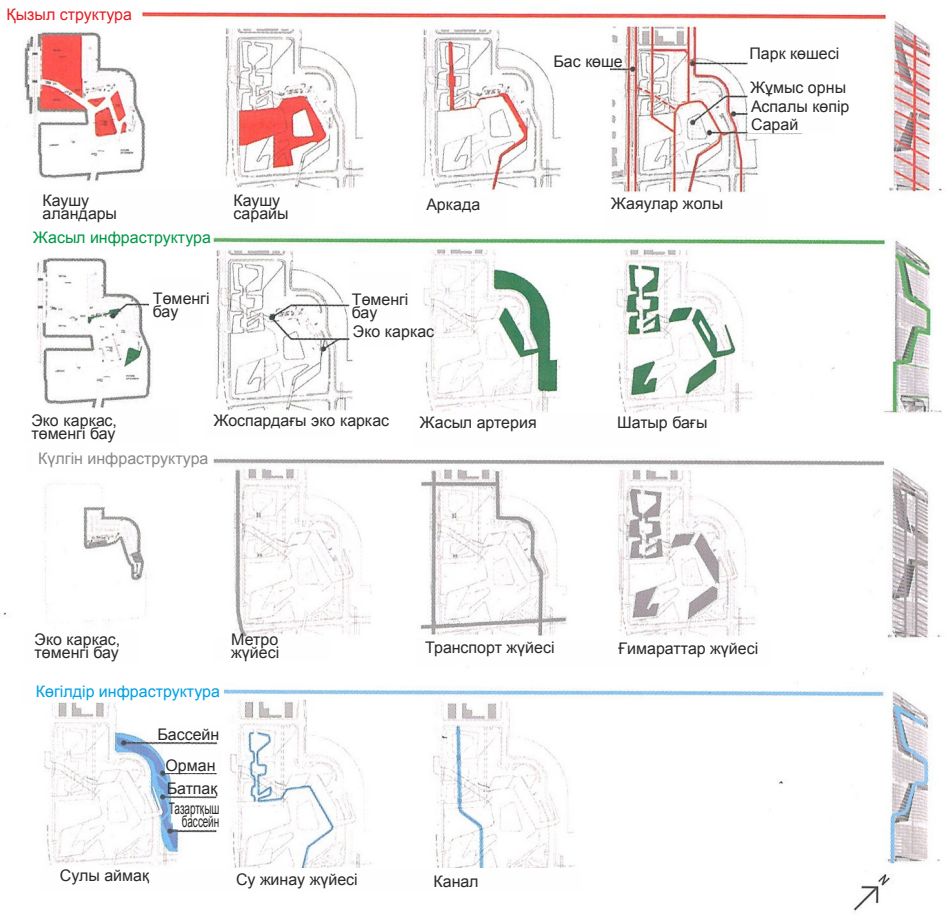


45 деңгей 46 деңгей



Жоспарлар

Жасыл дизайн және келешек инфраструктура



Қызыл инфраструктура

Мұнда адам өмір сүру структурасы тұрғындарға әр түрлі жаңа мүмкіндіктерді ұсынады: жабық жая улар жолы, велосипедшілер жолы және табиғи ашық алаңдар. Соңғылары офистерді демалыс алаңдарымен өзара бірлестіре жалғайды.

Көгілдір инфраструктура

Бұл ғимараттың жасыл инфраструктурасын, жауын – шашын суын жинағыш жүйесін біріктіреді. Су жинағыш аспаптары жауын суын ирригацияға пайдаланады.

Жасыл инфраструктура

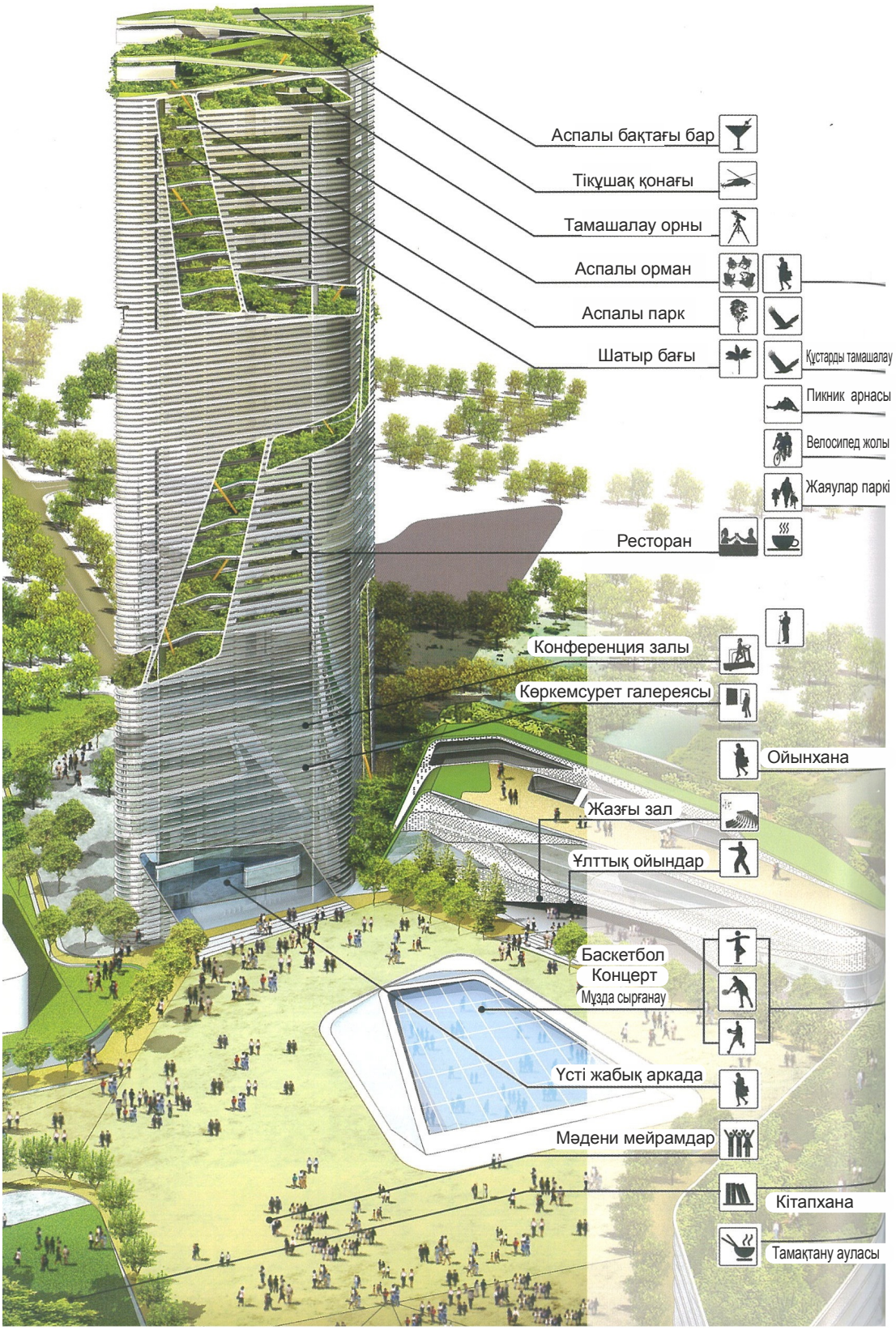
Жасыл дизайн (инфраструктура) жасыл көк желектерден құралады және ішкі экокөпірлер және кішігірім учаскелер арқылы енеді. Ол сыртқы табиғатты ішкі жоғары хайтек технологиясымен ендіруге қызмет етеді және жасыл желектермен жұмыс орындарын біріктіреді. экожүйелер – кіші бақтар аспалы бақтармен ғимаратты қоршаған парктерді жалғайды; Ғимарат ішінде терең орналасқан ішкі алаңдарды табиғи жарықпен қамтамасыз етеді; Қызметкерлермен келушілерге салауатты – көрнекті орта түзеді.

Күлгін инфраструктура

Экоинженерлік структура , ғимараттың барлық энегия көздерін өмір сүру ортасын табиғи дәрежеде қалыптастыруға жұмсайды. Бұған траспорттық жүйе, сыртқы жеңіл қоршаулар, бұталар, газондар, жабық жаяаулар жолы автожолдар кіреді.

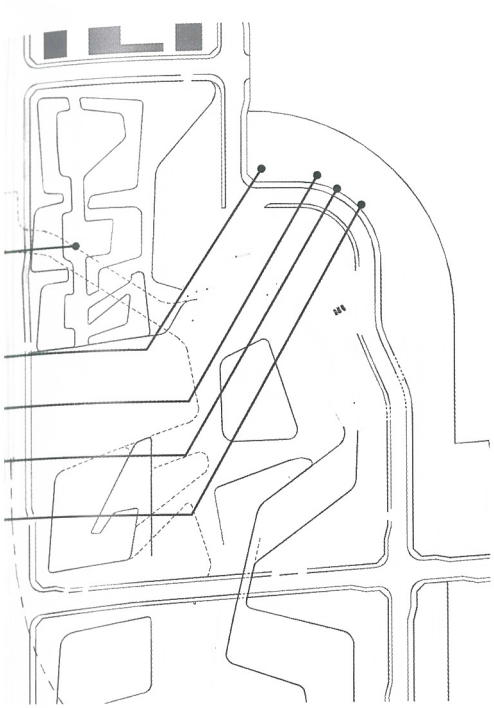


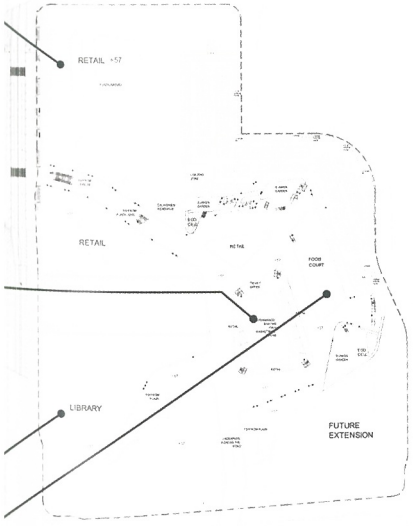
Жер деңгейіндегі көрініс


Аспалы бақтағы бар
Тікұшақ қонағы
Тамашалау орны
Аспалы орман
Аспалы парк
Шатыр бағы
Құстарды тамашалау
Пикник арнасы
Велосипед жолы
Жаяулар паркі
Ресторан
Конференция залы
Көркемсурет галереясы
Ойынхана
Жазғы зал
Ұлттық ойындар
Баскетбол
Концерт
Мұзда сырғанау
Үсті жабық аркада
Мәдени мейрамдар
Кітапхана
Тамақтану ауласы

Демалыс зоналары

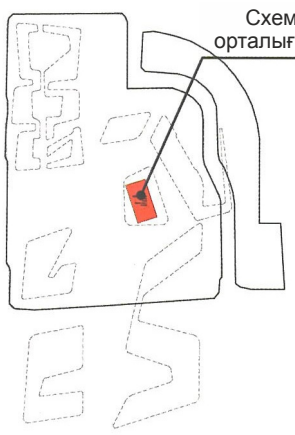
Айқындалған зоналардың барлығы демалыс аймақтары ретінде жобаланған.
Бұған кіретін жасыл белдеу; жасыл орман алқабы, бассейіндер жүйесі жергілікті әкімшілік ғимараттары, демалыс, коммерциялық, мәдени алаңдар, бұлардың барлығы бірегей демалыс аймағын құрайды.
Бұлардың айрықша бөліктері: бұлбұл құстар, орман ішіндегі су жағалауындағы табиғи жерлер, мәдени шаралар өткізетін , сауда саттық, тамақтану, мұзда сырғанау, халықаралық кітапхана, иога және су театры зоналары.
Бұл белсенді аймақтар жұмыс істеу мен демалыс алқаптарын мәдени іс-шаралармен біріктіреді және жоғары технологиялармен жабдықталған.



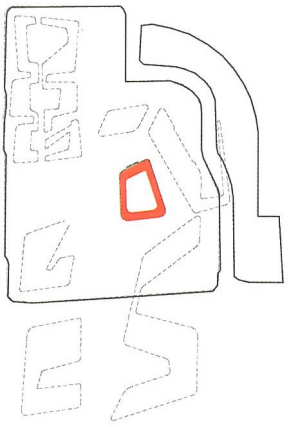


Шартты белгілер:

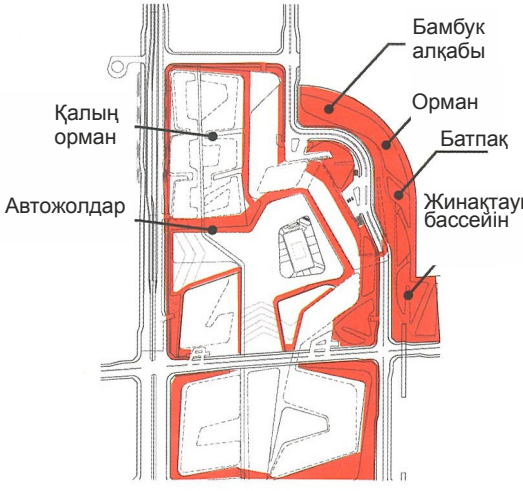
- Сауда - саттық
- Кітапхана
- Ресторан
- Би алаңы
- Бадминтон алаңы
- Баскетбол алаңы
- Гимнастика алаңы
- Көркем – сурет галереясы
- Медитация
- Сурет галереясы
- Спорт бөлмелері
- Аспалы бақ
- Аспалы терасса
- Жиналыс залы
- Демалыс парк
- Конференция залы
- Жұмыс орны
- Кафе
- Лекция залы
- Бұлбұл құстар паркі
- Иога залы
- Велосипед
- Тіқұшақ алаңы
- Бар
- Тамашалау алаңы



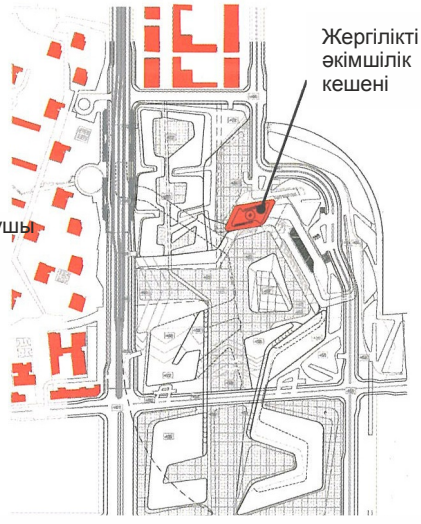
1.Көпсалалы ғимарат



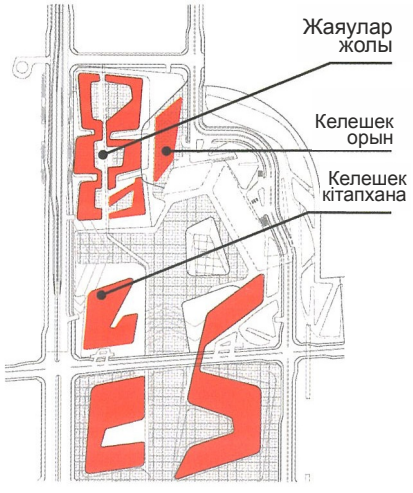
2. Көпсалалы ғимараттың бірлескен орталығы



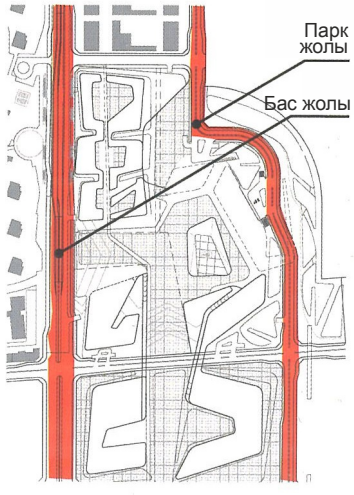
5.Ландшафт және қоғамдық алаңдар, жаяулар жолы, келешекте қолданатын жер көлемі, кітапхана



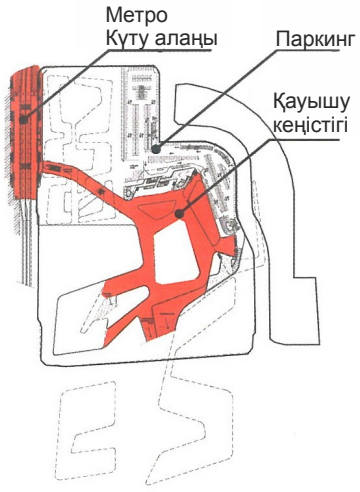
6.Жергілікті әкімшілік кешені, парк жолы, бас жол



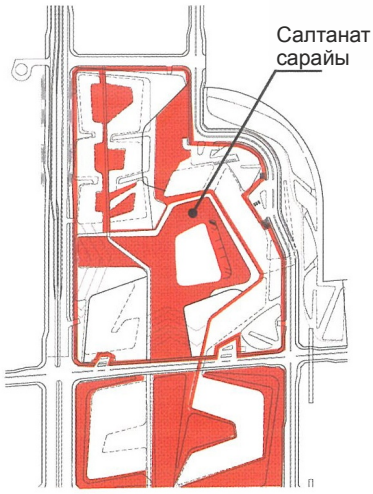
9.Айналымдағы ғимараттар және оларды жүзеге асыру схемасы



10.Бас жол және парк жолы



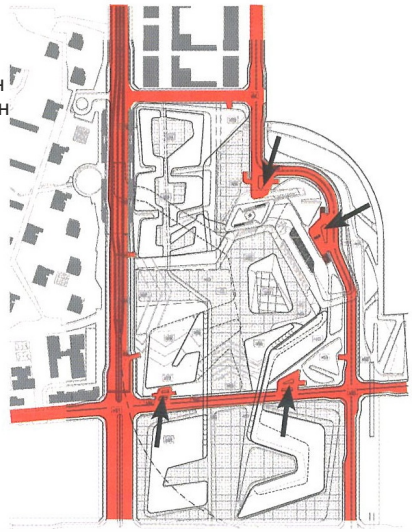
3.Адамдар жиылатын алаң, темір жол, автобус, метро станциялары



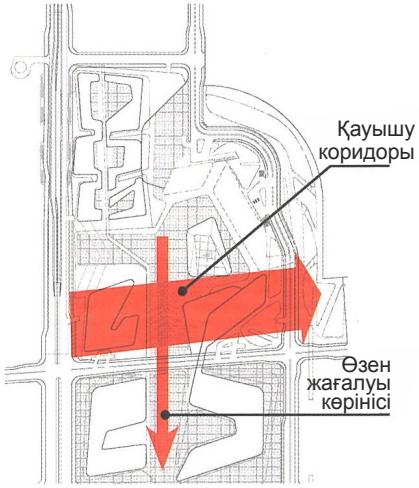
4.Қоғамдық орын



7.Жергілікті әкімшілік кешені, байланыс коридоры, көлді тамашалау бағыты



8.Жер деңгейі және су ағарлар

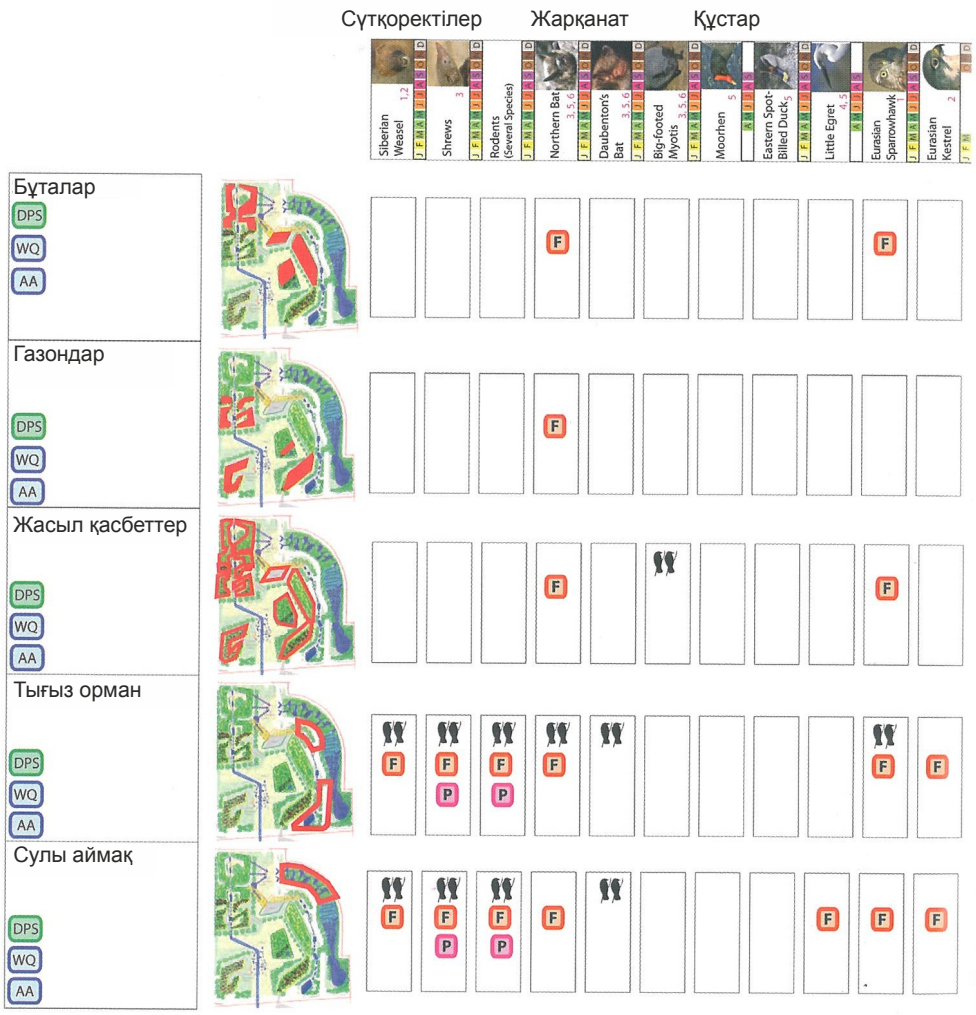


11.Көріністер



12.Аркалар, үсті жабық аркалар

Биологиялық мақсаттар





Белгілері

1.Сүтқоректілер жемтігінің алқабы
2.Құстар жайғасқан алқап
3.Бауырмен жорғалаушылар алқабы
4.Балықтар амфибиялар алқабы
5.Жасанды ұялар қолдану
6.Таза судың сапасына байланысты сирек кездеседі
7. Жасыл желектердің қорегіне байланысты
8. Құстар сайрайтын аумақ

Амфибиялар Жәндіктер



DPS Басты жасыл желек аумағы

WQ Судың сапасы

AA Болжамды аумағы

Көбейту аумағы

F Асырау аумағы

P Басты мақсатқа сай жемтік үшін асырау аумағы

J F M A M J J A S O N D

Жыл мезгілінде кездеседі

Биологиялық мақсатқа ғимарат жобаларының сәйкестігі

Маусымдық анализ

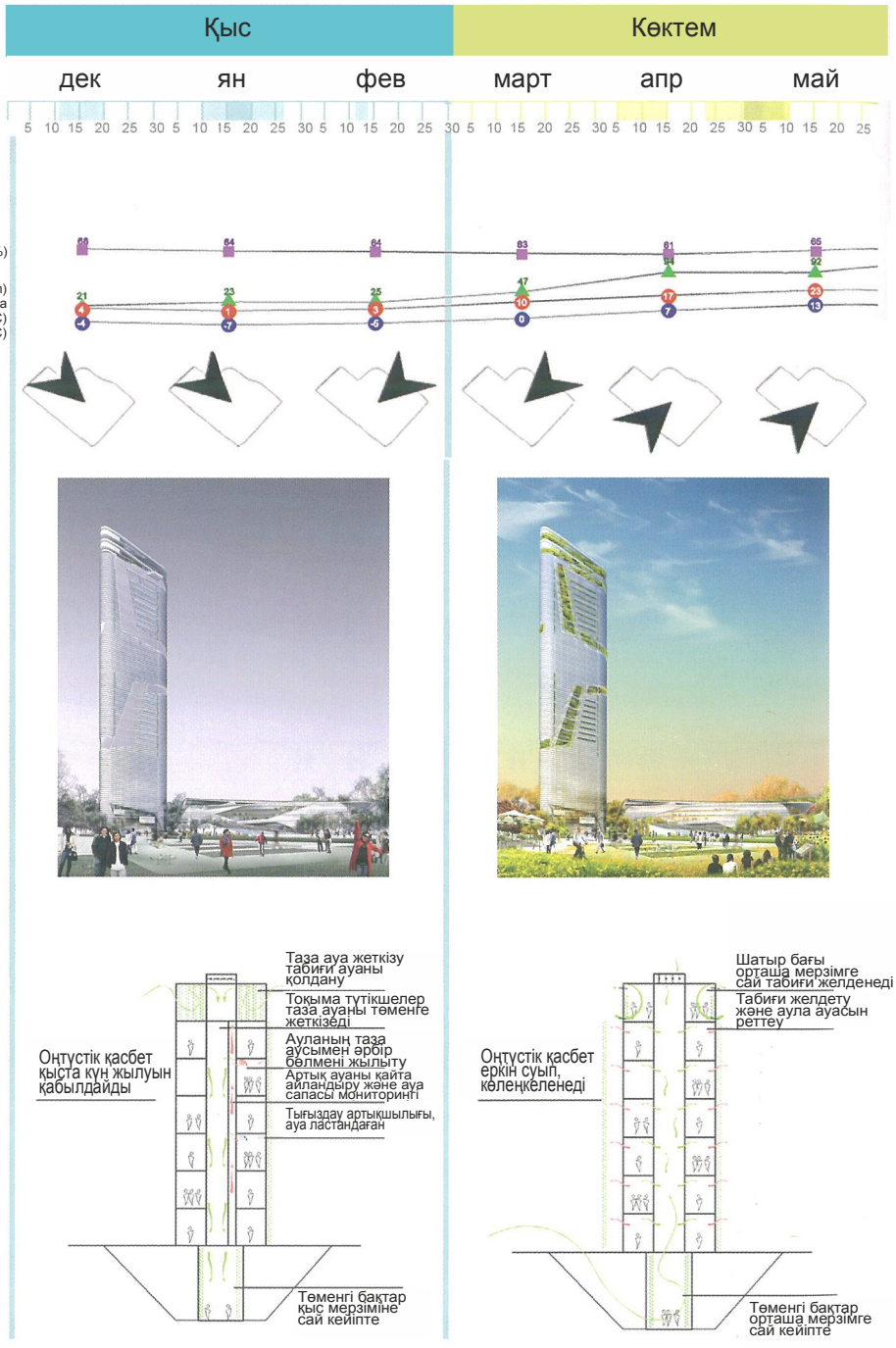
Маусым

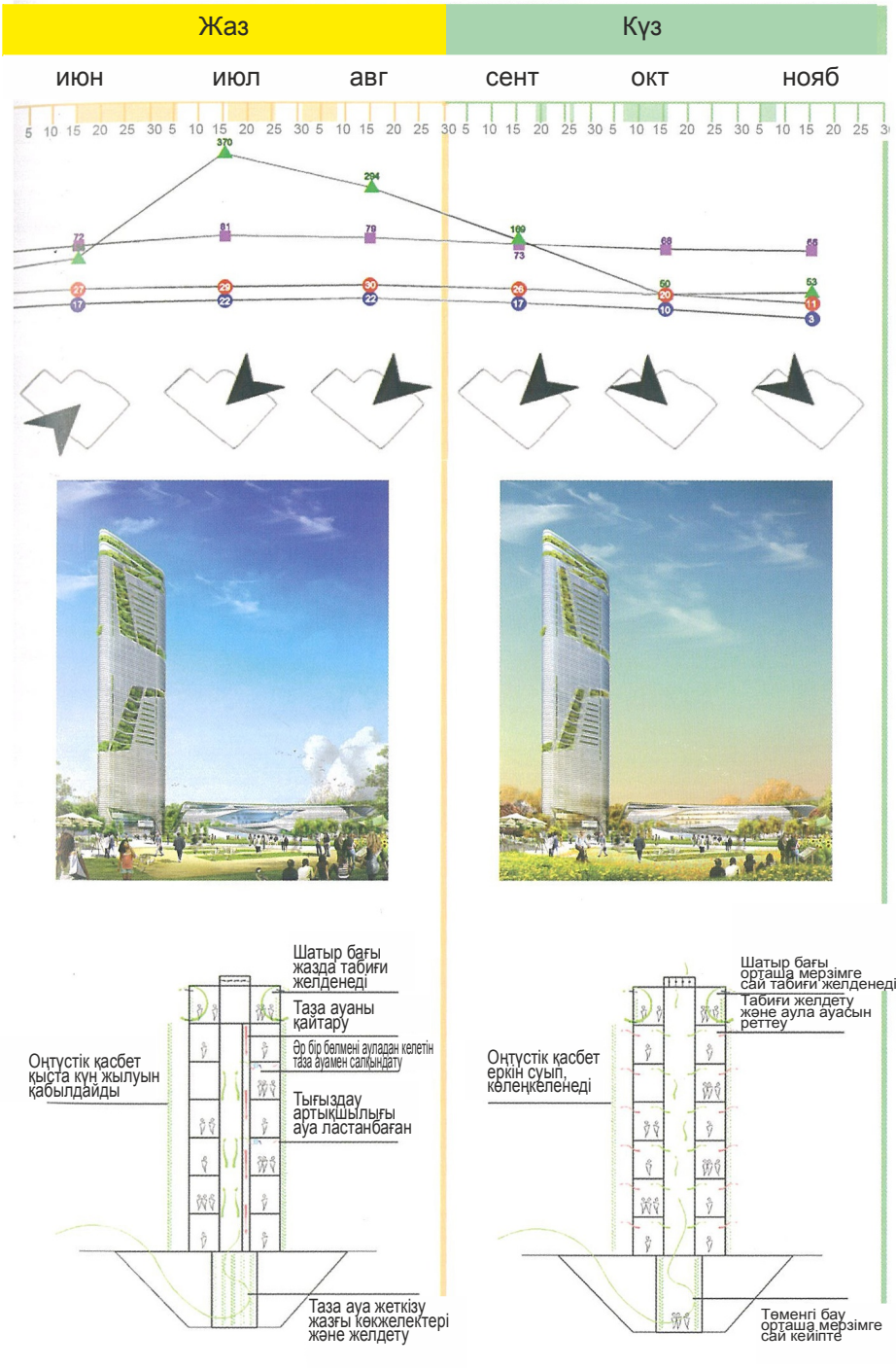
Ай

Климат

Қасбет стратегиясы

Энергия стратегиясы




Жаз
Күз
июн
июл
авг
сент
окт
нояб
Шатыр бағы жазда табиғи желденеді
Таза ауаны қайтару
Әр бір белмені ауладан келетін таза ауамен салқындату
Оңтүстік қасбет қыста күн жылуын қабылдайды
Тығыздау артықшылығы ауа ластанбаған
Таза ауа жеткізу жазғы көжелектері және желдету
Шатыр бағы орташа мерзімге сай табиғи желденеді
Табиғи желдету және аула ауасын реттеу
Оңтүстік қасбет еркін суып, көлеңкеленеді
Төменгі бау орташа мерзімге сай кейіпте





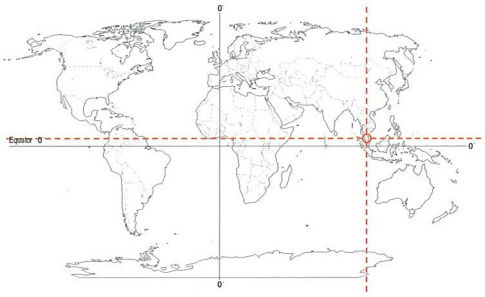
Сыртқы көрініс





Кіреберіс

L Мұнарасы



Орналасқан жері:
Куала Лумпур, Малайзия

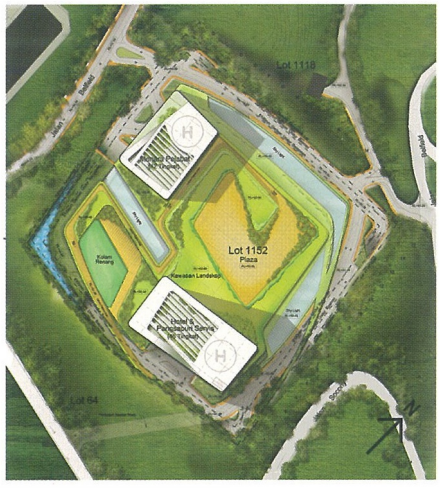
Климатты зонасы:
тропикалы

Жасыл желек зонасы
Жаңбырлы орман

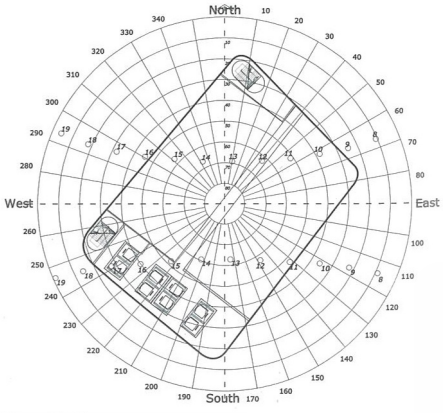
Қабаттар саны: 45 (мұнара 1)
және 42 (мұнара 2)

Жасыл желек ауданы: 146.750кв.м
Құрылыс ауданы:117.400 кв.м

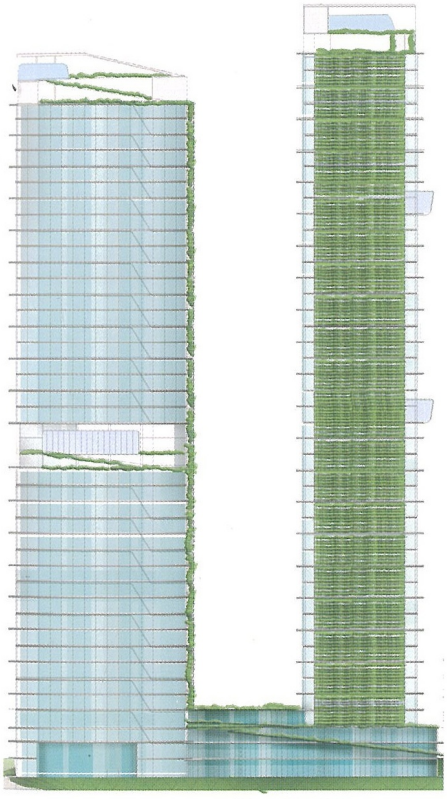
Касбеттер ауданы: 18.342 кв.м
Құрылыс ауданы: көрсеткіші 1:8



Бас жоспар



Күн түсу жоспары



Батыс кесіндісі

L пішінді мұнара

Бұл әлемге белгілі, көп салалы кеңістіктерден тұратын мұнарада офистер, қонақүйлер сервис қызметі, әмбебап сауда-саттық дүкендері және интерактивті парк орналасқан. Жасыл желектер жоғары өрмелеп, мұнаралардан желбірейді, шатыр бақтарын көмкереді – үш маусымға бейімделген. Бұл парк мұнараға және оның айналасындағы тұрғындарға қызмет етеді.

Парктің мақсаты жаңа әлеуметтік қоршаған орта түзу, және айналасындағы тұрғындарға жаңа өмір салтын қалыптастыру. Бір бірімен жалғасқан жасыл терассалар саябақтар қызметін атқарады. Бұлар көрегендікпен қонақжай және офистік мұнаралары ретінде жобаланып, төмендегі паркпен байланысқан.

Кешен келбетті қала құрылысының басты нысаны болатындай жобаланған



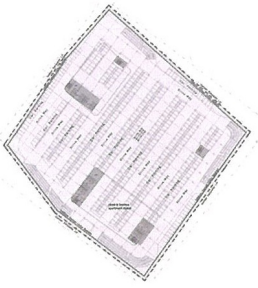
Касбет көрінісі



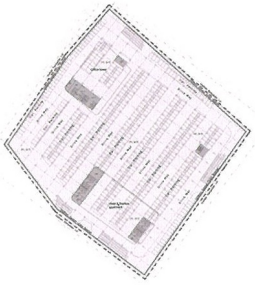
Бас жоспар



Іргетас деңгейі 5



Іргетас деңгейі 2-4



1 Іргетас деңгейі



1 деңгейі



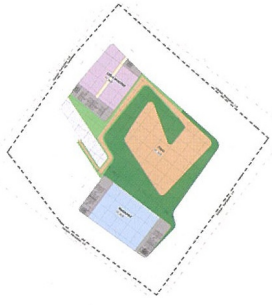
2 деңгейі



3 деңгейі



4 деңгейі

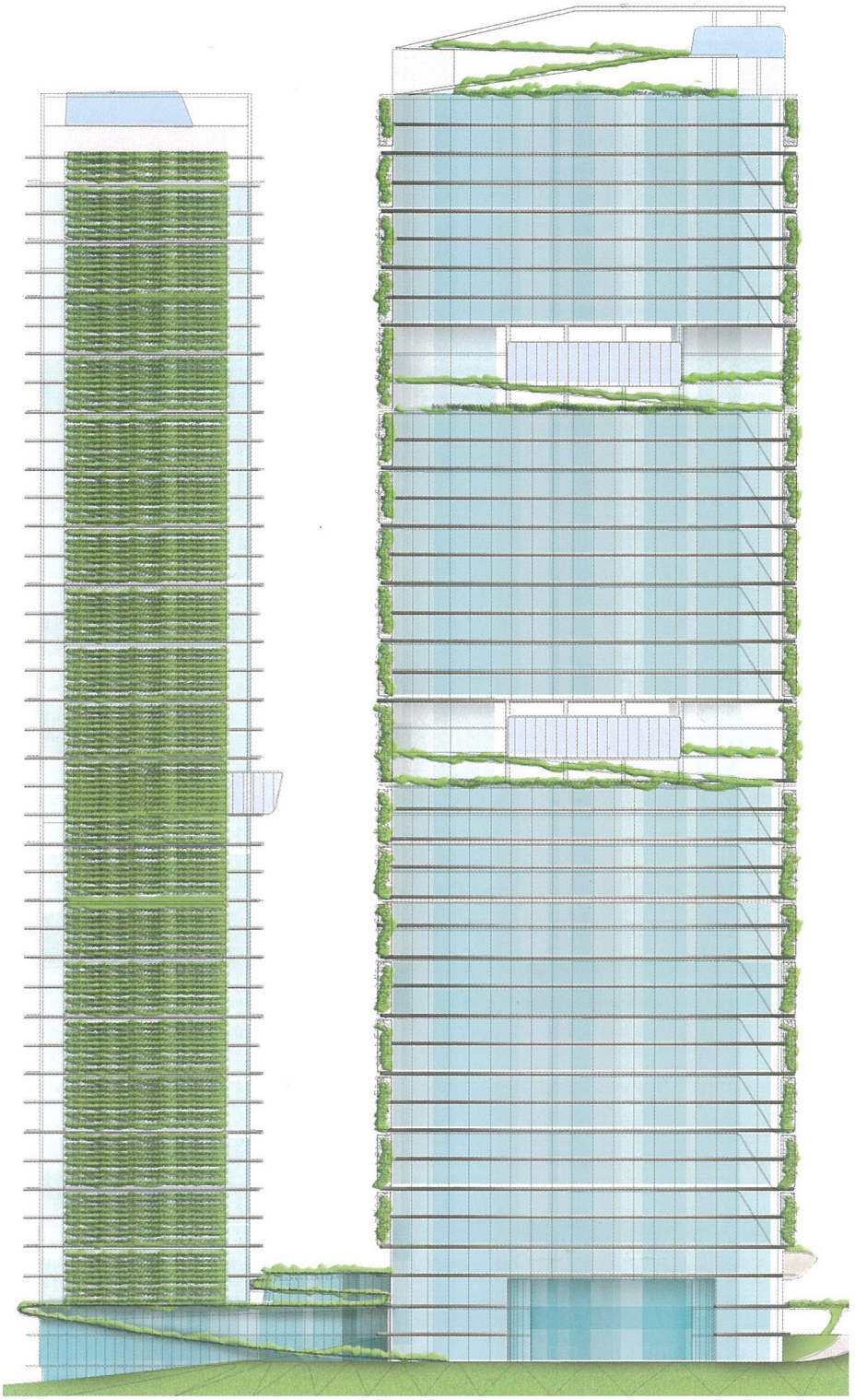


5 деңгейі

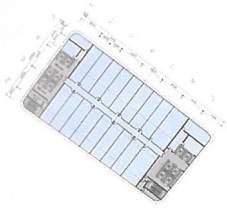
N

Жоспарлар

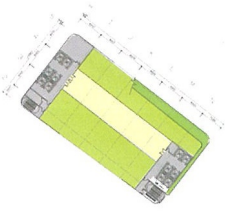
L мұнарасы



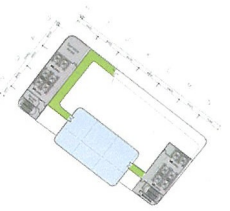
Батыс кесіндісі



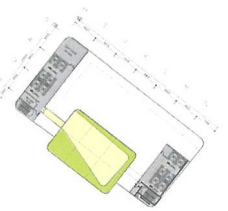
6-21 деңгейі



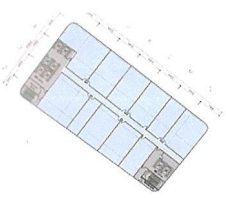
22 деңгейі



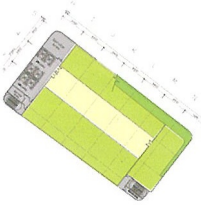
23 деңгейі



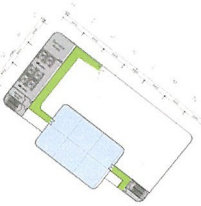
24 деңгейі



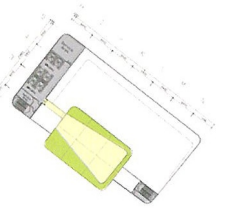
25-34; 38-45 деңгейі



35 деңгейі



36 деңгейі



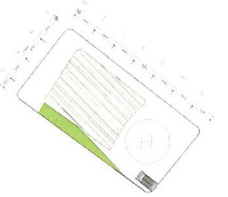
37 деңгейі



Шатыр жоспары

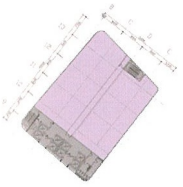


Шатыр бауы

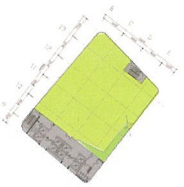


Шатыр бастырмасы және
тік ұшақ орны

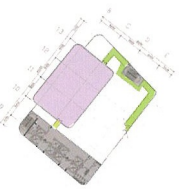
L мұнарасы



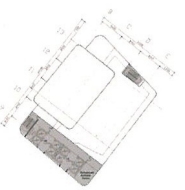
6-9 деңгейлер



20 деңгейі



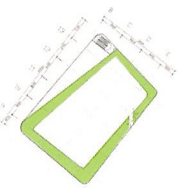
21 деңгейі



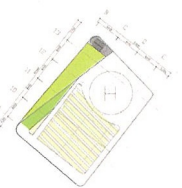
22 деңгейі



Шатыр жоспары



Шатыр бағы



Шатыр бастырмасы және
тік ұшақ орны

N

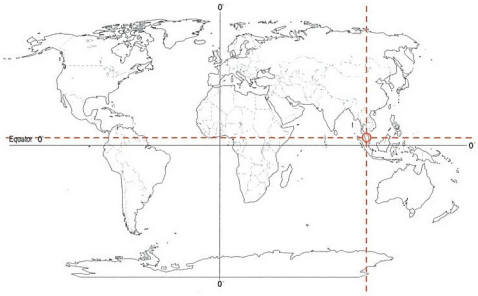
Жоспарлар


TURLOQUE
CLUB MONACO



Ішкі көрінісі

Дамансара резиденция бағы



Орналасқан жері:
Куала Лумпур, Малайзия
Климатты зонасы: тропикалы

Жасыл желек зонасы:
жаңбырлы орман

Қабаттар саны: 22

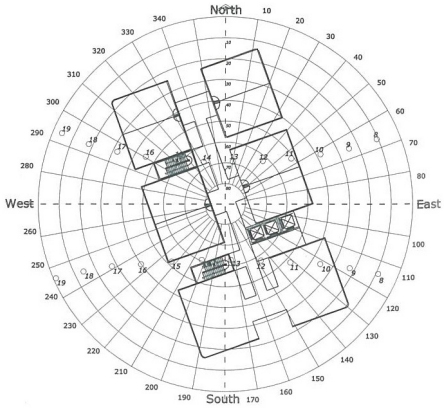
Жасыл желек ауданы:
138036кв.м

Қасбет ауданы
35394 м2

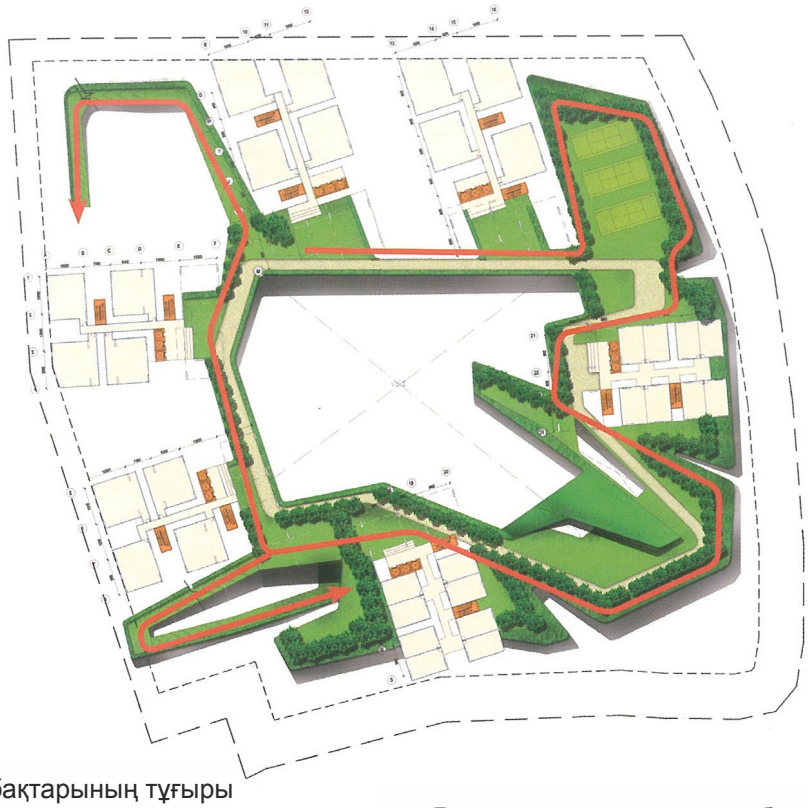
Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:3,9



Бас жоспар

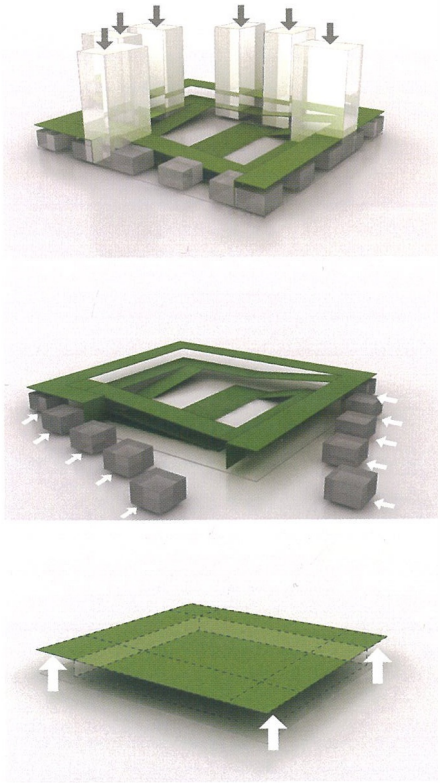


Күн түсу жоспары



Шатыр бақтарының тұғыры

Дамансара – тұрғын үйлер бағы көп салалы алты мұнаралы құрғын үйлерден құралып, биік тұғыр үстінде жайғасқан. Аталмыш тұғырда заманауи сервис мекемелері, ресторандар, әмбебап дүкендер бар. Кешен сәулеттік концепциясына сай жоғарыда және төменде орналасқан парктермен көмкерілген. Олар сатылы түрде жалғасып жатыр. Бұл ландшафттық алқаптар тұрғындарға қызмет ететін демалыс паркін құрайды.
Көп салалы жобаланған ландшафтар алаңшалары, белдеуі айрықша активті кеңістіктер түзеді, арнаулы сауда – саттық қызметімен қамтамасыз етілген. Бұл қызметтер балалы семьяларға, қариялардың демалуына жас өспірімдердің түнгі тынығуына арналған.
Жасыл желектер қабырғаларды көмкеріп тұғырдан 60 метр мұнара төбесіндегі аспалы бақтармен жалғасады.



Күш түсу диаграммасы

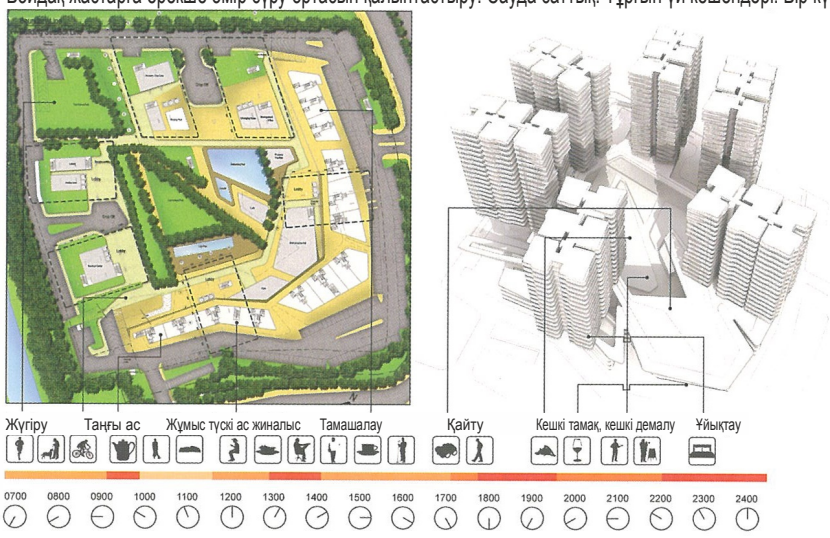




Алқаптан көрініс

Үш ұрпаққа өмір сүру ортасын қалыптастыру

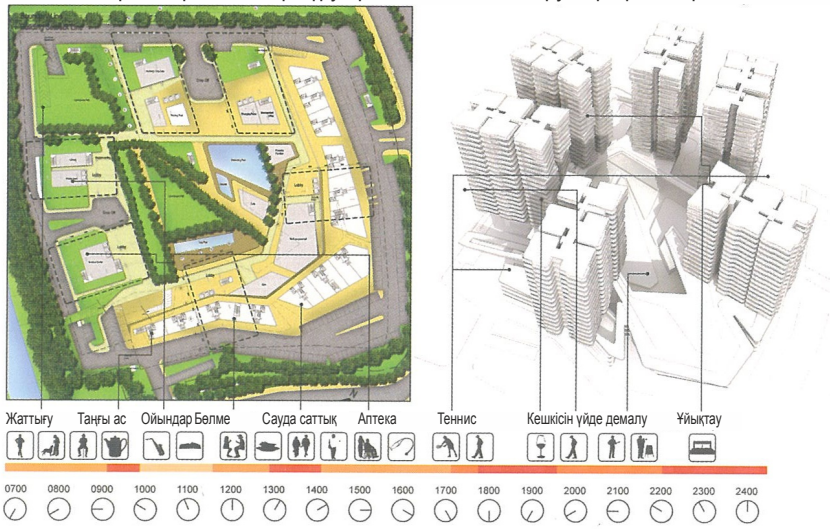
Бойдақ жастарға ерекше өмір сүру ортасын қалыптастыру. Сауда саттық. Тұрғын үй кешендері: Бір күнгі өмірі



Отбасыға айрықша өмір сүру ортасын қалыптастыру:Сауда саттық; Тұрғын үй Бір күнгі өмірі

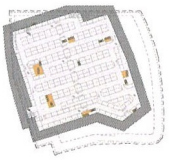


Егде кісілерге айрықша өмір сүру ортасын қалыптастыру: Бір күнгі өмірі





1 Іргетас



2 Іргетас



Жер деңгейі



1 денгейі



2 денгейі



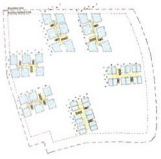
3 денгейі



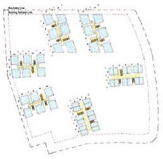
4 денгейі



5 денгейі



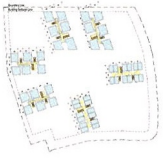
6 денгейі



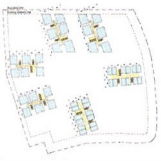
7 денгейі



8 денгейі



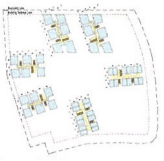
9 денгейі



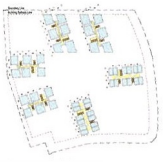
10 денгейі



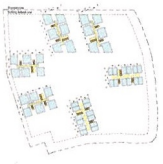
11 денгейі



12 денгейі



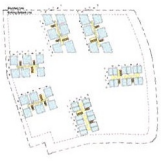
13 денгейі



14 денгейі



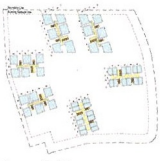
15 денгейі



16 денгейі



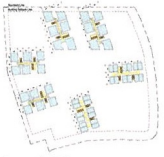
17 денгейі



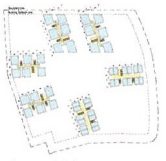
18 денгейі



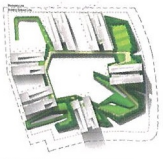
19 денгейі



20 денгейі



21 денгейі



Шатыр

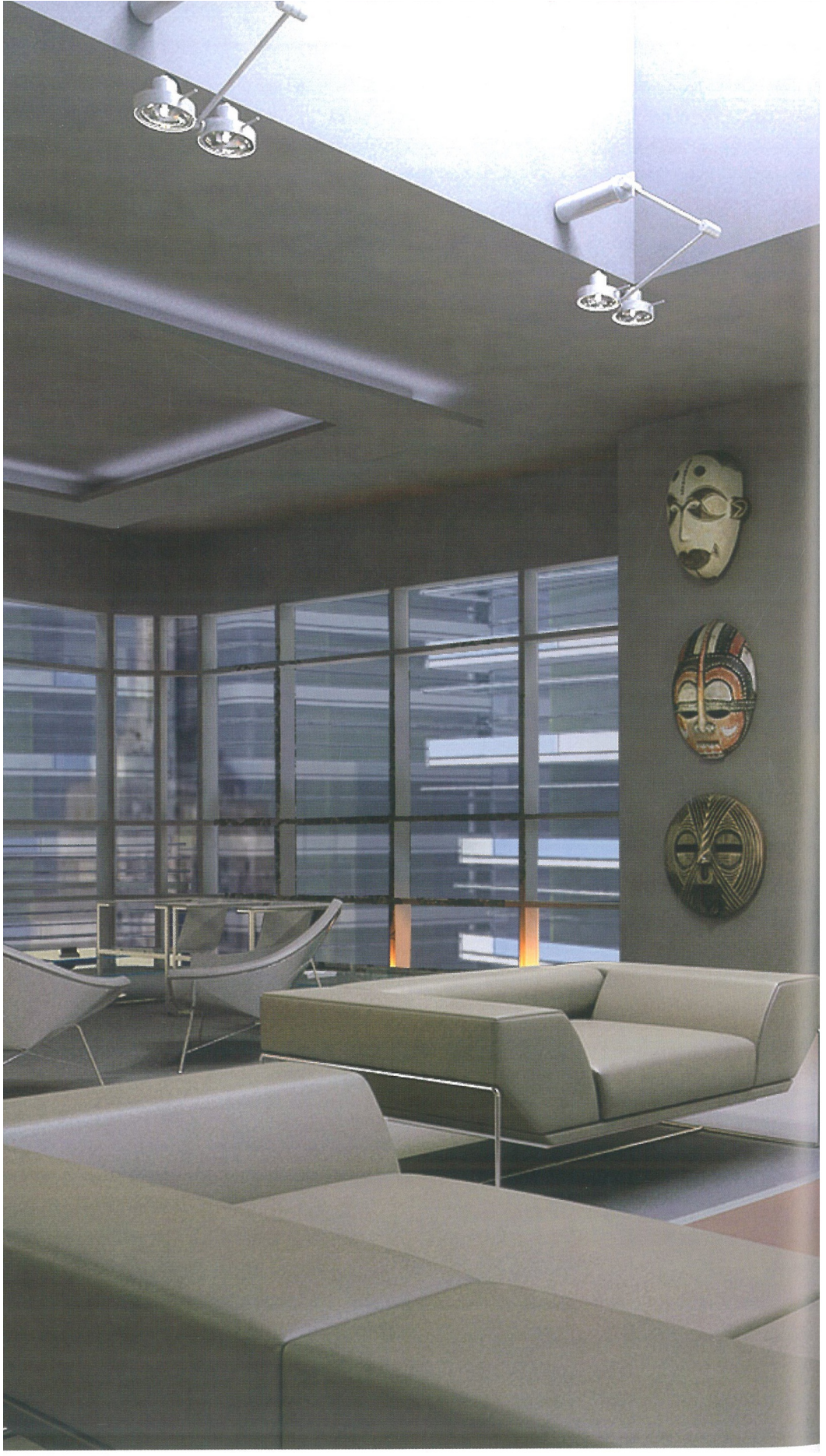
Жоспарлар

Дамансара тұрғын үй бағы





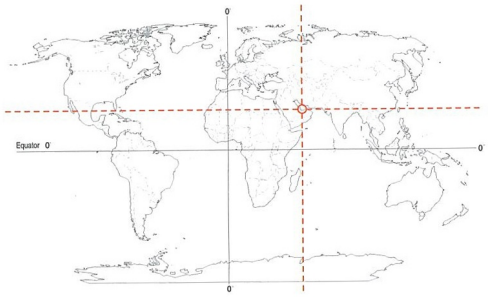
Сарай көрінісі





Ішкі көрінісі

Экожағалау кешені



Орналасуы:
Әбу Даби.
Біріккен араб эмираттары

Климаттық зонасы:
шөл

Көк желек зонасы:
жартылай шөлейтті бұталар аймағы

Қабаттар саны:
42

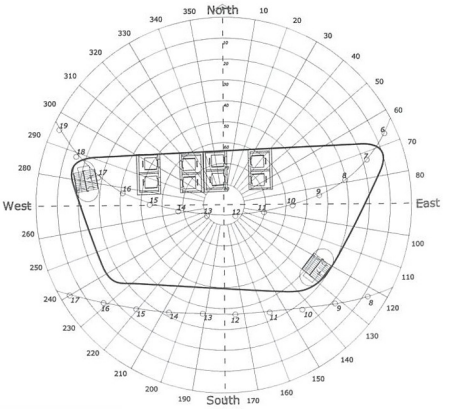


Бас жоспар

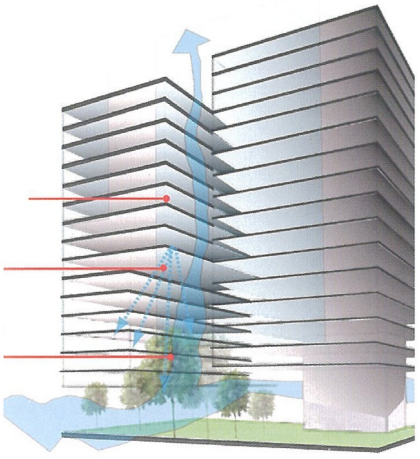
Жасыл желек ауданы: 227 000 кв.м
Құрылыс ауданы:154 000 кв.м

Қасбеттер ауданы
45 300 кв.м

Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:5



Күн түсу жоспары



Желдету концепциясы

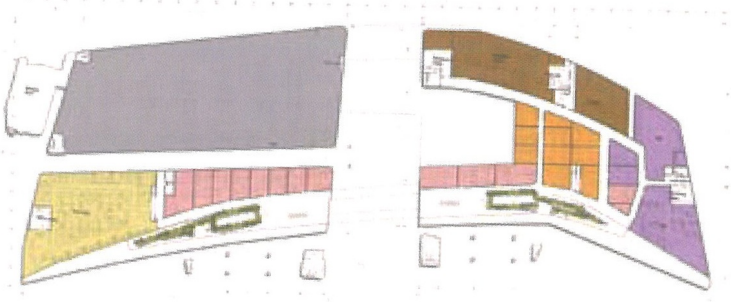
Бұл жоба бес мұнарадан тұрады: екі тұрғын үй, бір қонақ үй, екі офис мұнаралары. Олар алты қабатты тұғырда орналасқан. Кешен концепсиясына сай экологиялық өмір сүруге арналған жасыл оазис ретінде жобаланған. Жер деңгейінде басталатын вертикальды аула бақтарымен және көпшілікке арналған кеңістіктермен аяқталады. Бау төменнен жоғарыға айнала көтеріліп жалғасқан кіші бақтар ретінде жобаланған. Аталмыш бау мұнара төбесіндегі шатыр бағымен аяқталады. Абу Дабидің сыртқы температурасы барлық жыл мерзімдерінде өте ыстық болғандықтан бұл кешен ішін салқындатуға айрықша көңіл бөлінген.

Көп салалы ғимаратты жобалау екі негізгі стандартты бағытта іске асады: қасбеттер тікелей көшеден кіруге қолайлы және ішкі салқын сауда-саттық көшесін ұйымдастыру. Эко жағалау кешені Абу Дабидің климатты талабына сай бой көтерген, Кешен жабық және салқынданатын жаяулар көшесі спетті жобаланған, ішкі көше айналасында әртүрлі әлеуметтік жобалар ұсынатын ғимараттар орналасқан.

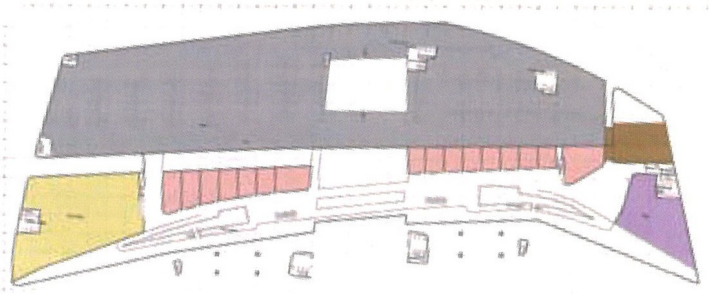
Жобаның басты мақсаты - энергия үнемдеудің жоғары дәрежесіне қол жеткізу және көпшілік назарындағы ерекше сәулетті нысан ретінде, жоғары дәрежелі сервистік қызмет көрсету. Биоклиматты жобалау нәтижесі энергия көздерін баяу (жасыл желектермен) салқындату арқылы үнемдеу және қасбеттерде вертикалды қолдану арқылы жүзеге асты.



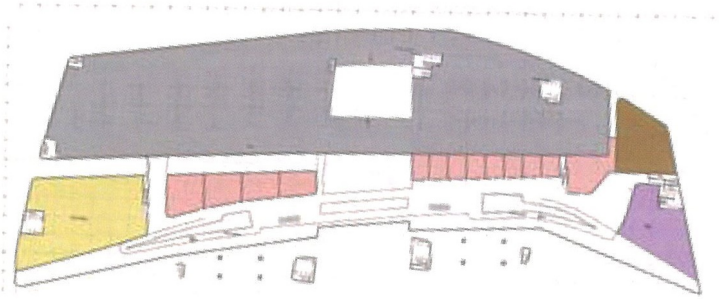
Жер деңгейі жоспары



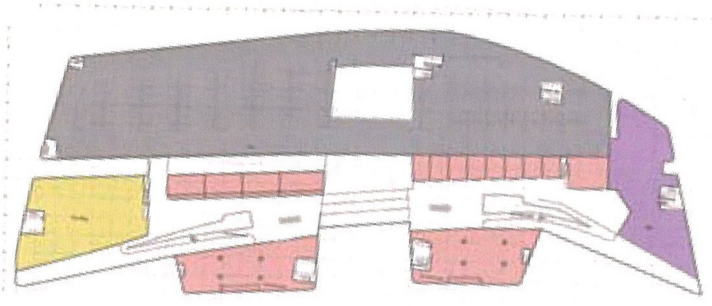
1 деңгей



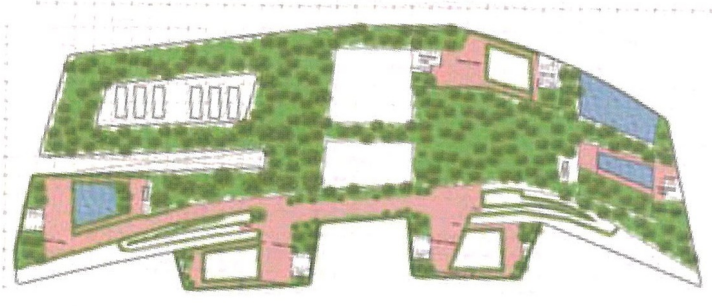
2-деңгей



3 деңгей



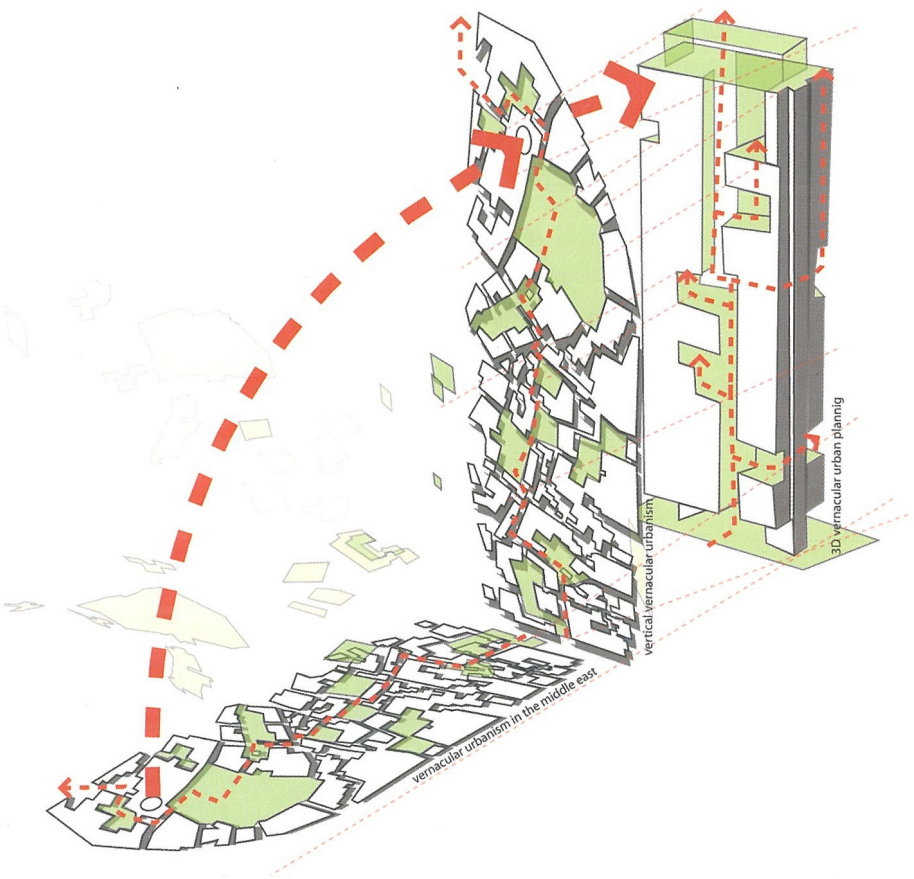
4 деңгей

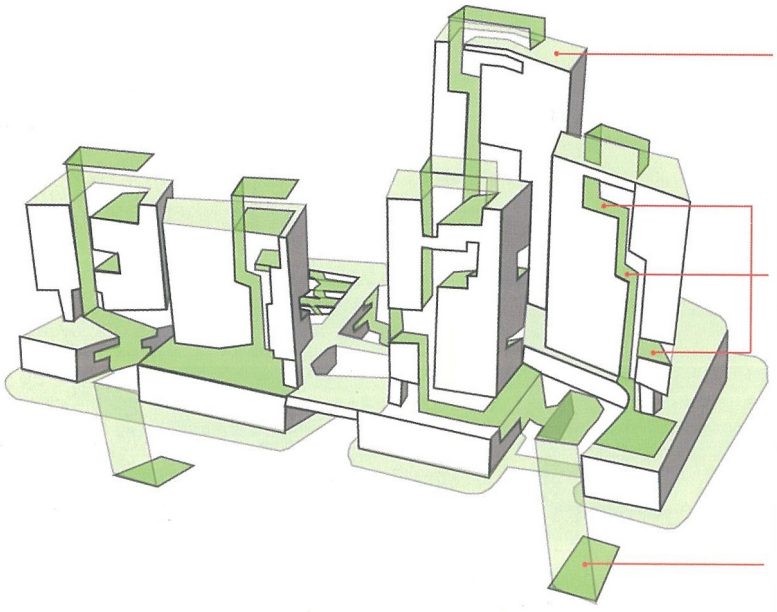


5 деңгей

Жоспарлар

Вертикалды ландшафт концепциясы

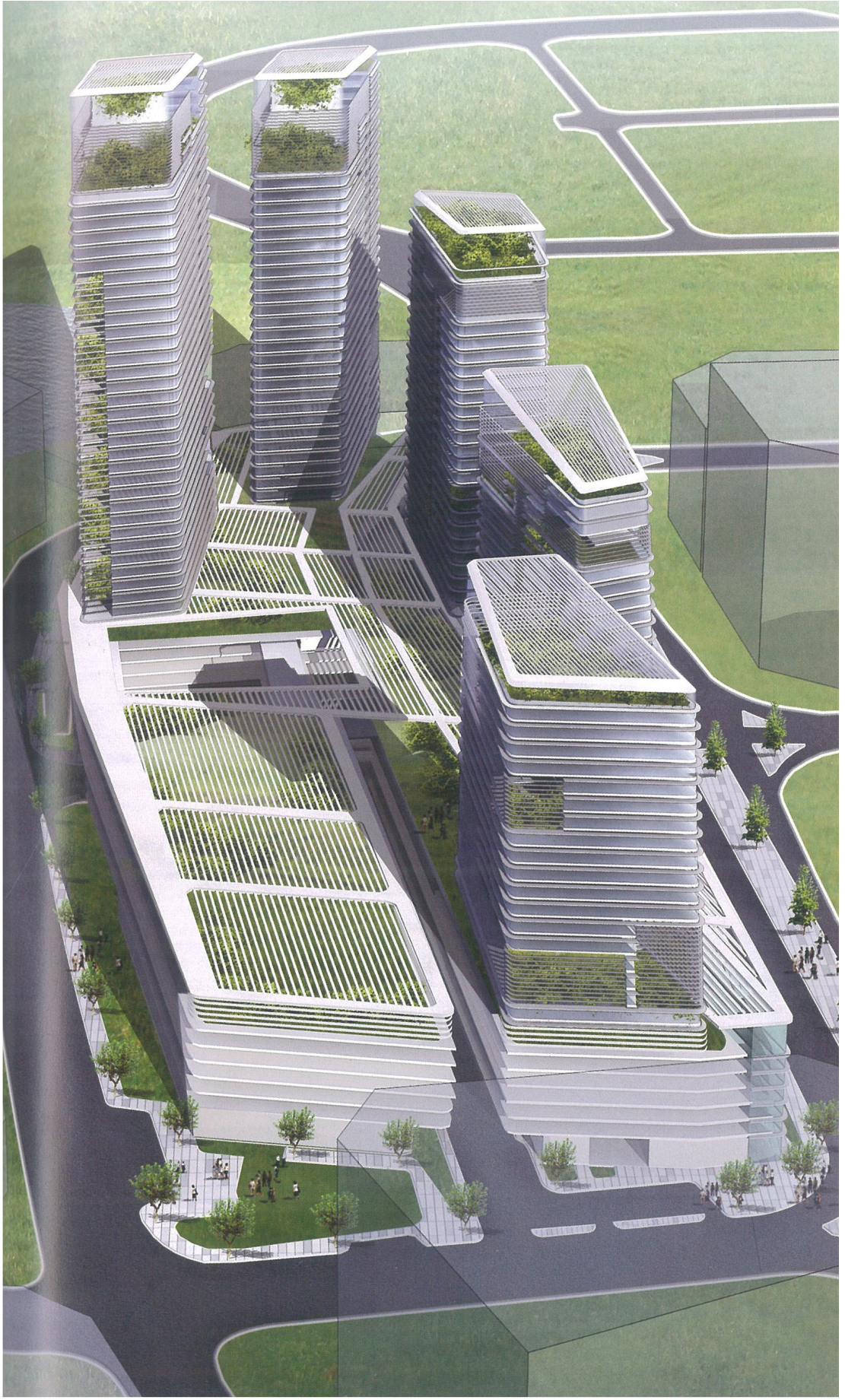




Шатыр үстіндегі бау
Шатырдың ысуын бәсеңдетеді
Жасыл желектер салқындатады

Касбеттегі көкжелектер
Қоршаған орта температурасын
кіші аспалы бақтар арқылы жақсарту

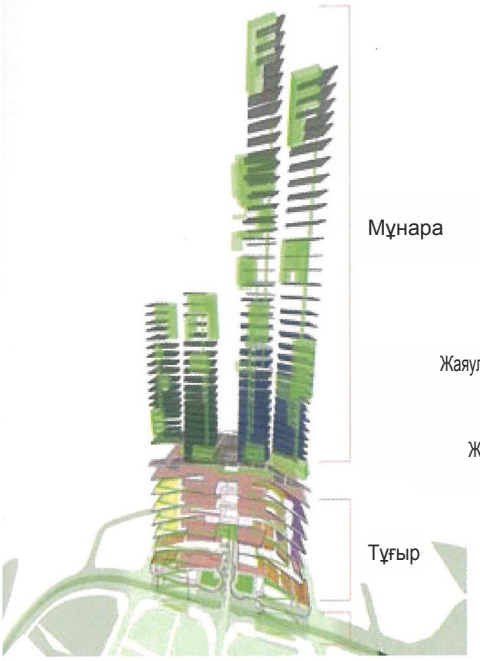
Экокаркас
іргетас деңгейіне табиғи жарық
түсуіне мүмкіндік береді

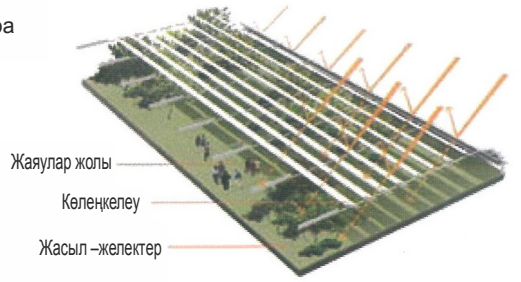


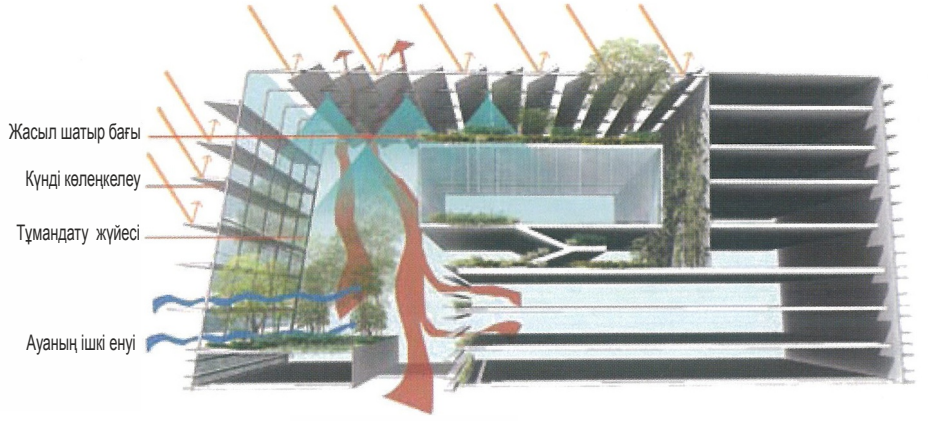
Жалпы көрінісі



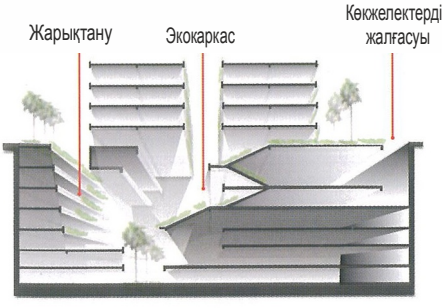
Ішкі аула көрінісі





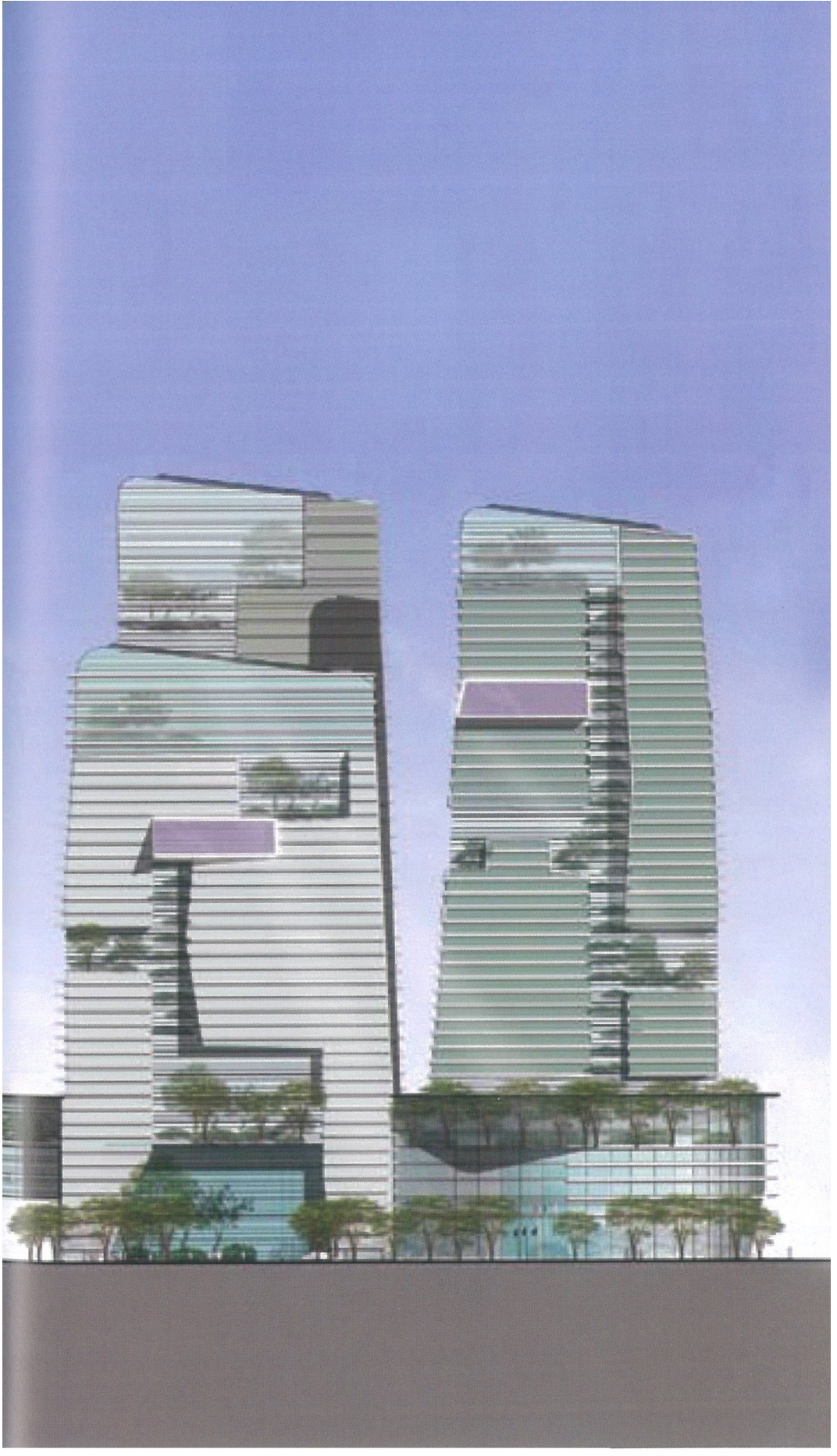


Жылы ауа конвекциясы







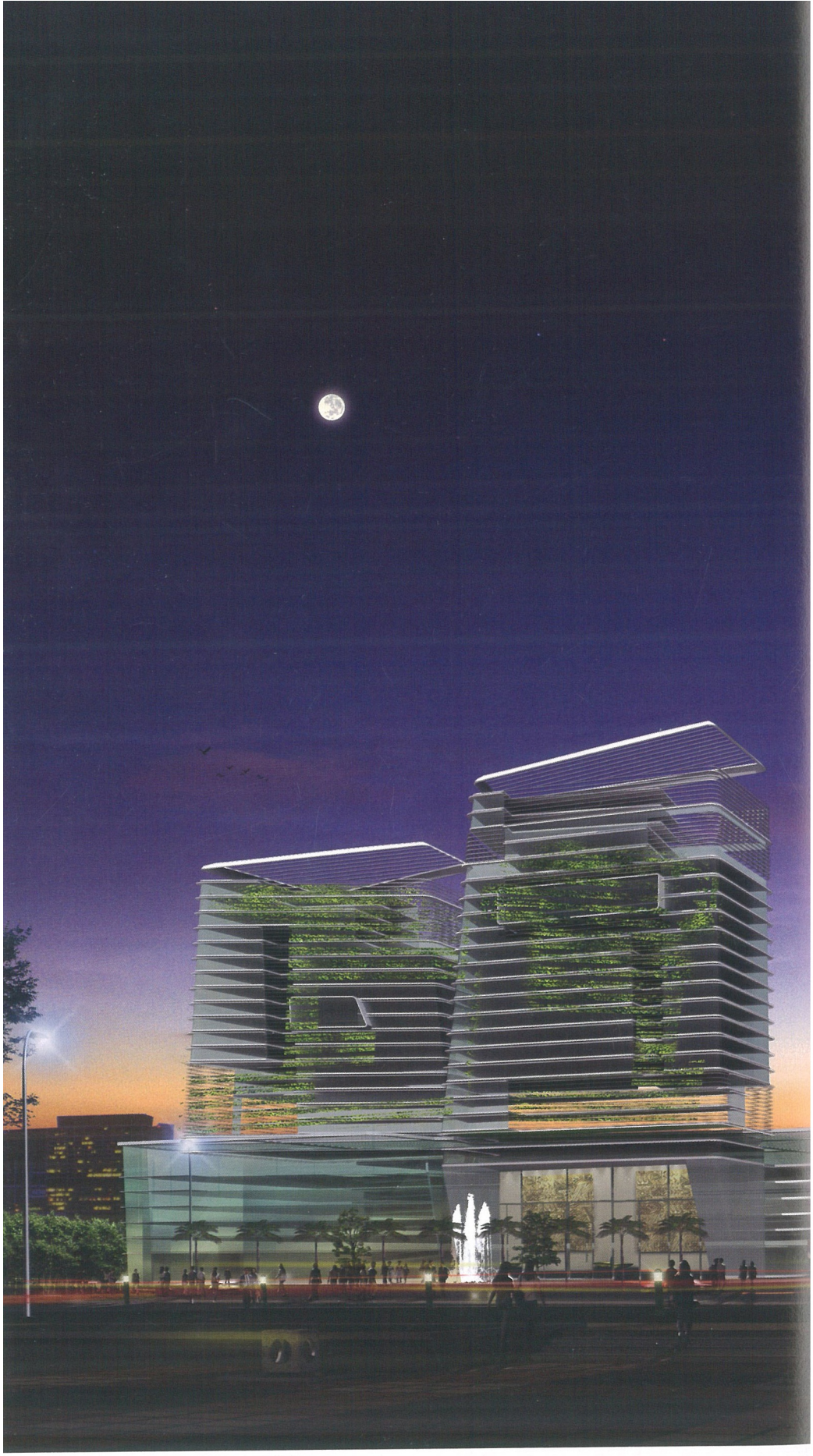


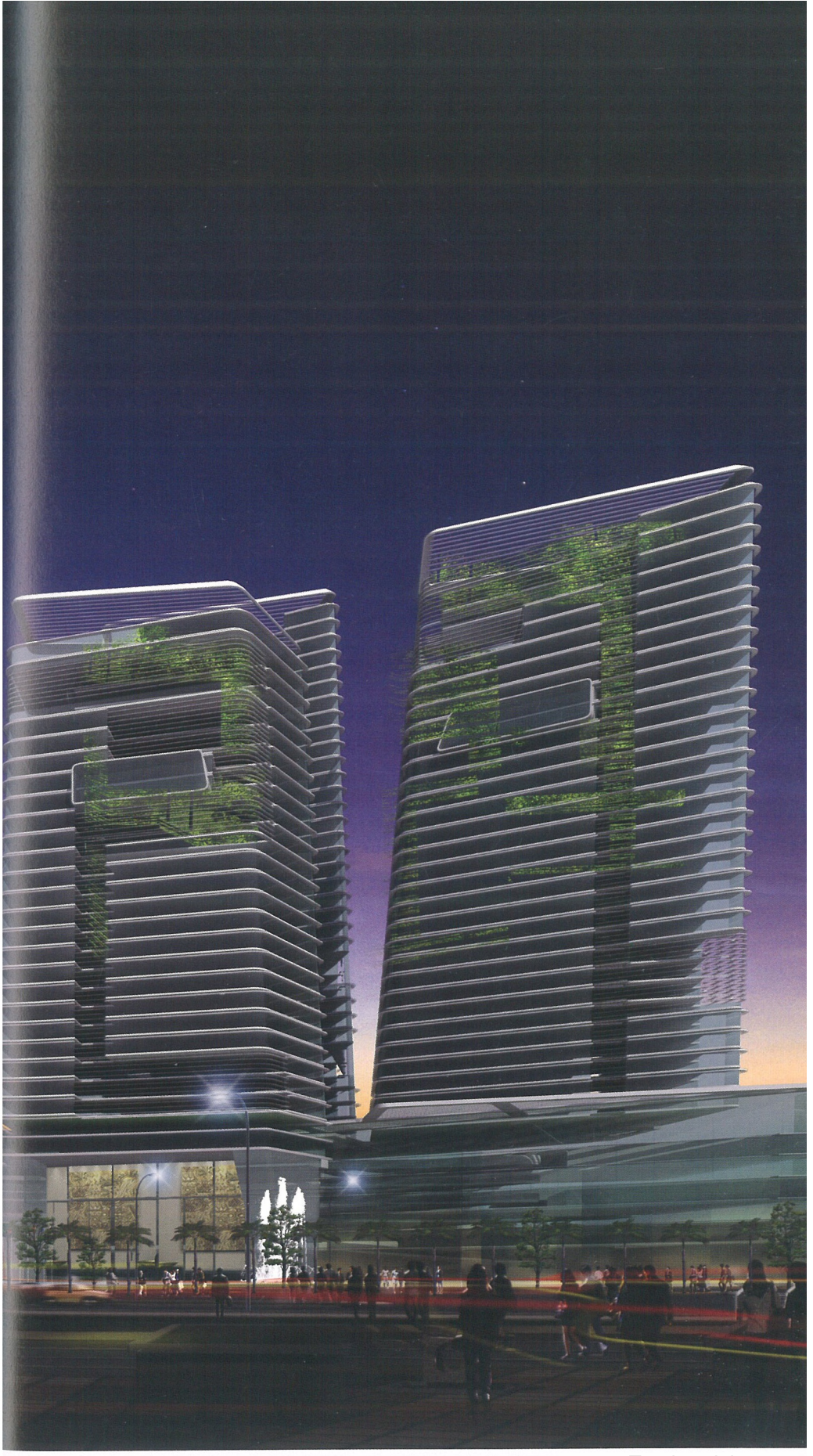
Оңтүстік кесіндісі





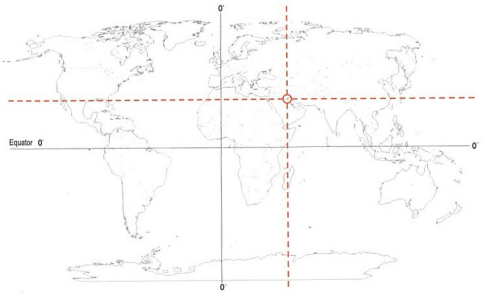
Солтүстік көрінісі





Түнгі көрініс

KIA Мұнарасы

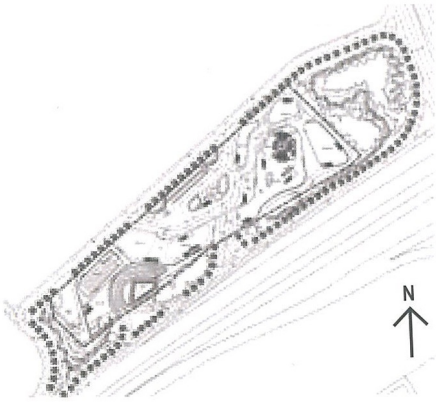


Орналасуы:
Кувейт қаласы, Кувейт

Климаттық зонасы:
шөл

Жасыл желек зонасы:
жартылай шөлейтті бұталар аймағы

Қабаттар саны:
65

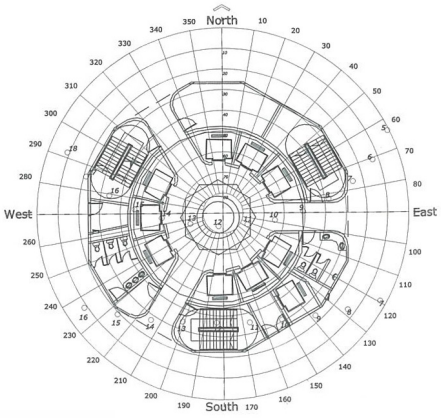


Ситуациялы
жоспар

Жасыл желек ауданы: 82 000 кв.м
Құрылыс ауданы : 57 000 кв.м

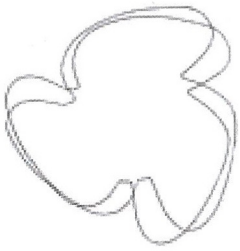
Касбеттер ауданы
118 37кв.м

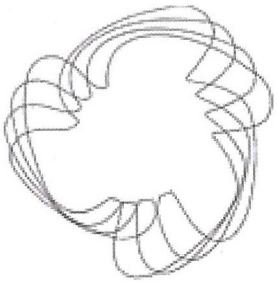
Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:7



Күн түсу жоспары







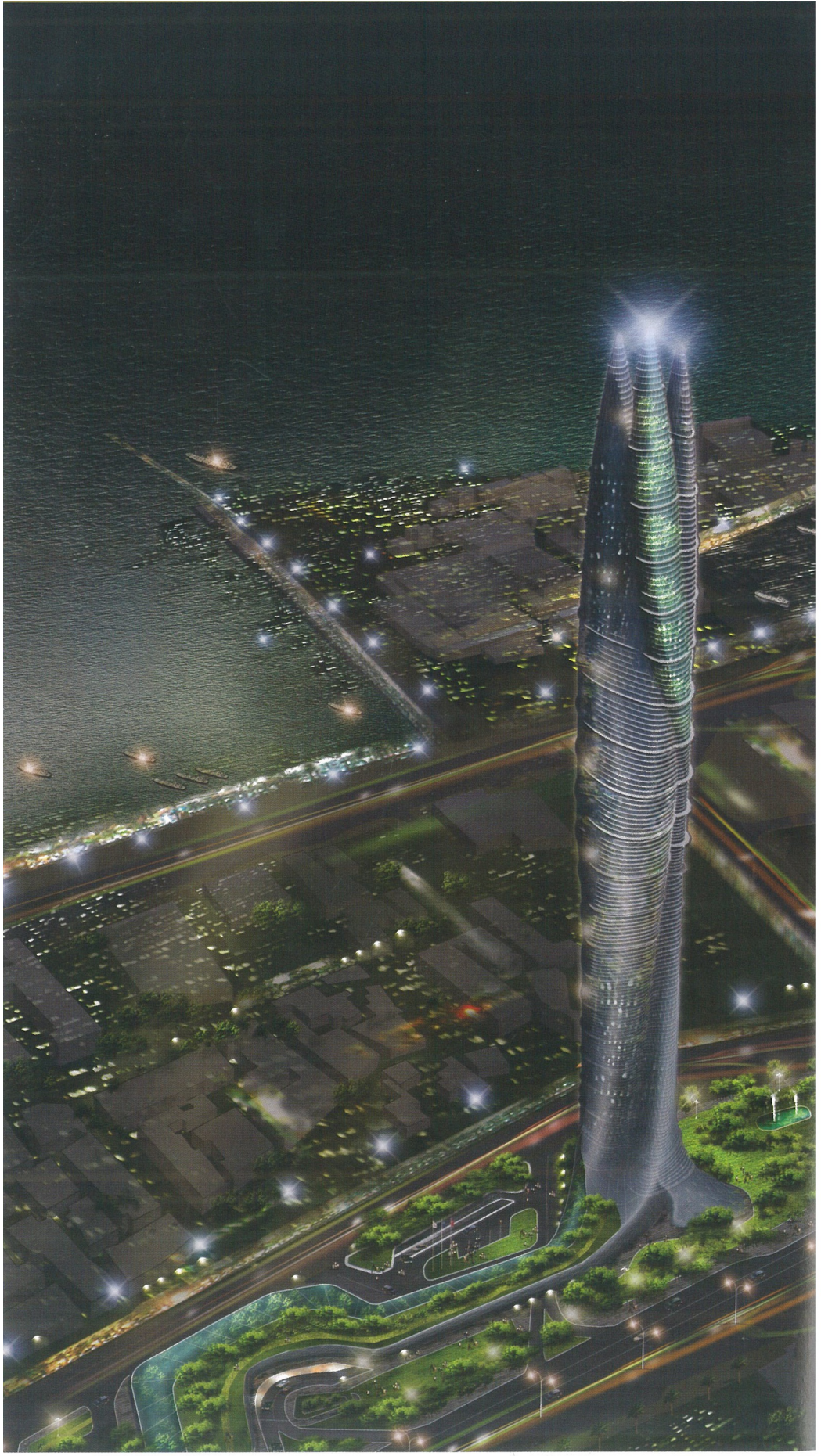


КІА мұнарасының концепсиясы шөлде өсетін гүлдің формасынан алынған, ол шөлейт аймақтың символы спеттес. Концепциялық идея үш бүршегі бар гүлдің 180^0 бұралып өсуіне негізделген; Кувейт мәдениетінің, халықаралық қарым қатынасының, экономикасының қарқынды дамуын білдіреді; Жер бетінен бұралып өсіп, аспанға асқақтайды. Аталмыш сәулетті мұнара қаланың биік нысаны ретінде жобаланған. Бұрала жобаланған ғимарат Кувейт атрабын толық 360^0 тамашалауға арналған (теңізді, шөлді қалақұрылысын). Экологиялық конструкциялық ерекшелігі - ғимаратты арзандатып, атрабын игеру құнын, энергияны үнемді пайдаланады.

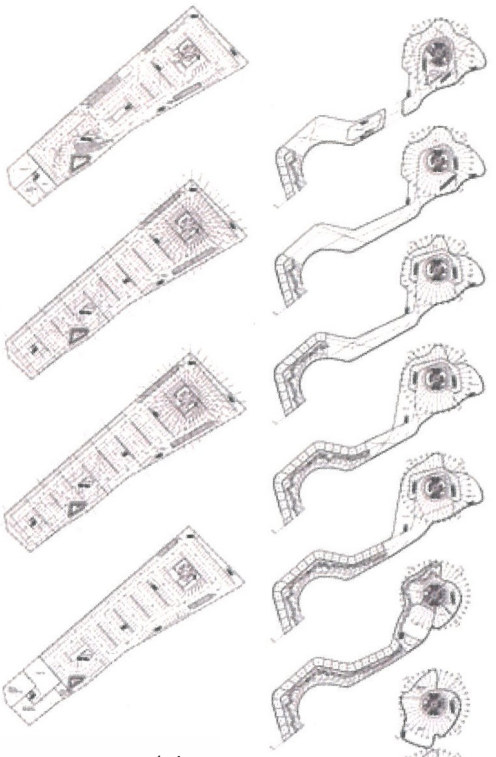
Аталмыш экоконструкция шөлейтті аймаққа қолайлы: биік ішкі аулалар ғимаратты салқындатады, және ғимарат ішінде жайлы жасыл желекті атрабты қалыптастырады. Ғимараттың басты ерекшелігі эко-каркасты болуы, бұл сыртқы ыстықты басады, Ғимараттың органикалы формасы жасыл желекті аулалардың, төменнен жоғарыға бұралып өсетін көрінісін күшейте түседі.

Жасыл желектердің айналмалы траппен жоғарыға өрбуі, аспалы бақтар көркін келтіріп, тұрғындарға керемет демалыс алқаптарын ұсынады.

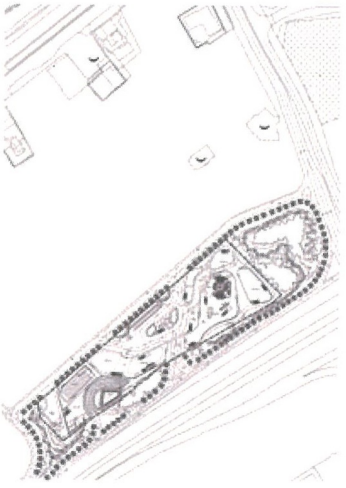
Жобалау концепциясы шөлейттегі гүлге еліктейді



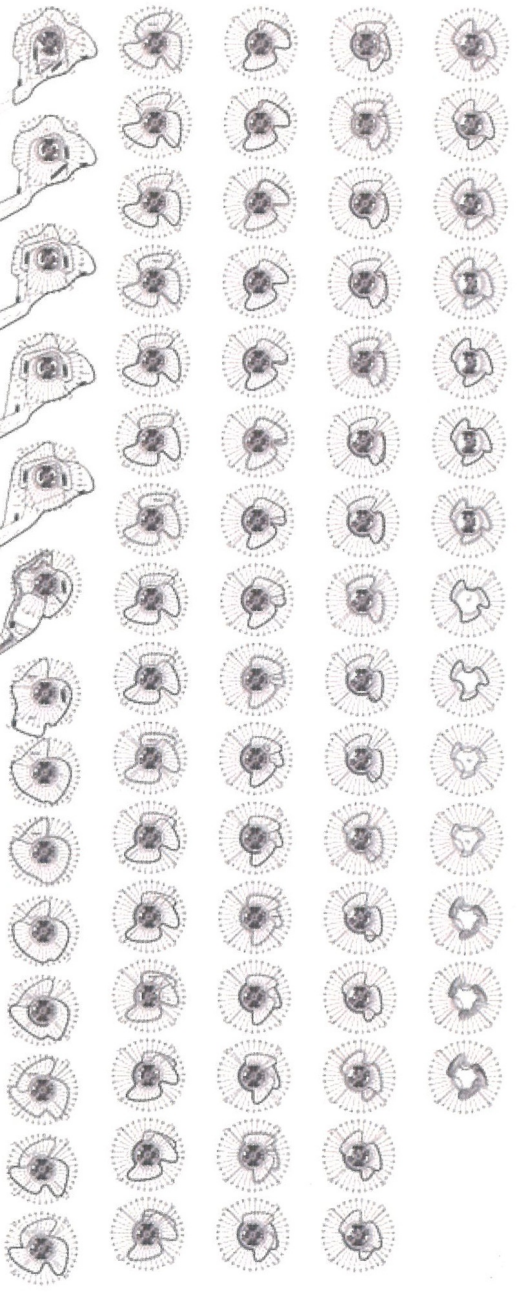
Жалпы көрініс



Іргетас жоспарлары 1-4



Жер деңгейі



Мұнара (1-65 деңгейлер)



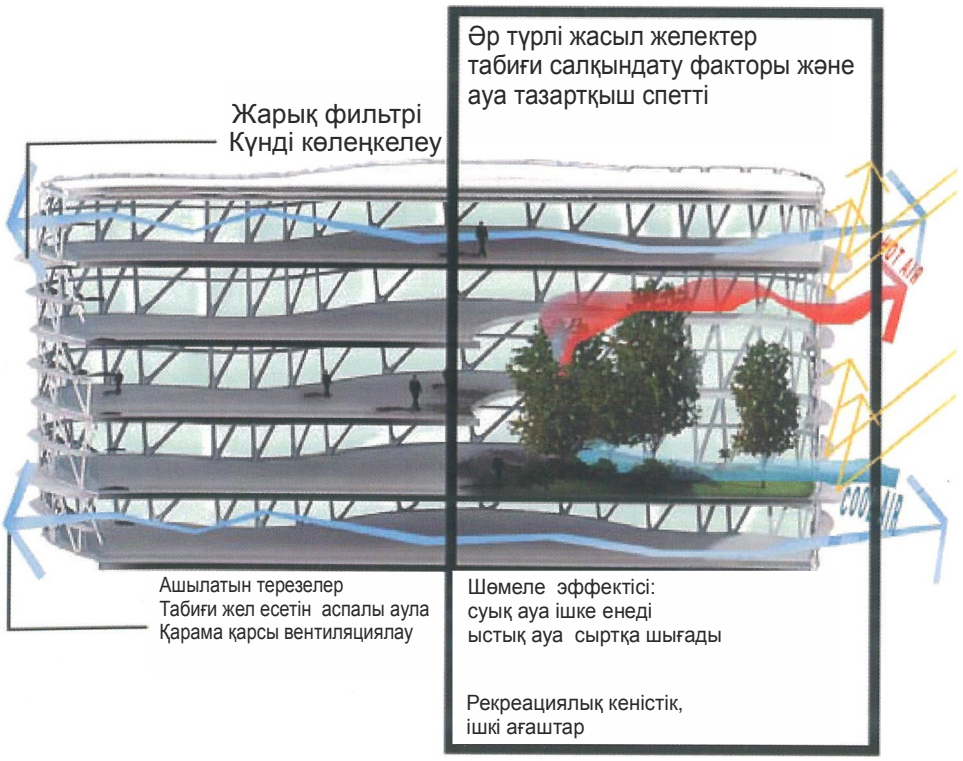
Жоспарлар



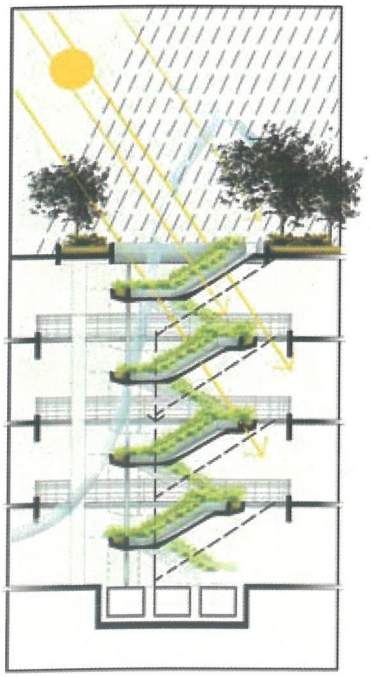


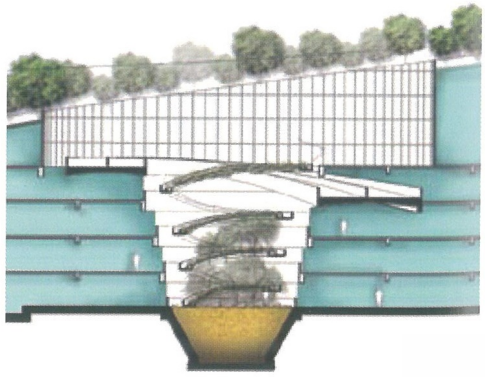
Оңтүстік көрініс

Жел есу диаграммасы



Экокаркас диаграммасы





Экологиялық ерекшеліктері

Қолданған суды қайта тазарту, жаңбыр суымен суару, күн энергиясын пайдалану, аралас салқындату әдістерін пайдалану, сенсорлы қараңғылау, күн сәулесін көлеңкелеу, су жинағыш ландшафтар, суды үнемдеу тұрақтылығы, экоқабырғалар, экоконструкция

Тасымалдау

Тасымалдау - жоғары технологиялы лифті, қызмет лифті. Жерасты гараждарымен қамтамасыз етіледі. Жоғарыдағы алаңшалар тасымалдауға және демалуға қызмет етеді.

Алаңшалар

Алаңшалар қаланы тамашалауға арналады және ғимаратқа қызмет етеді. Аталмыш алаңшалар айналаны толық 360^0 көрсетеді, өйткені әйнектермен көмкерілген.

Тұғыр

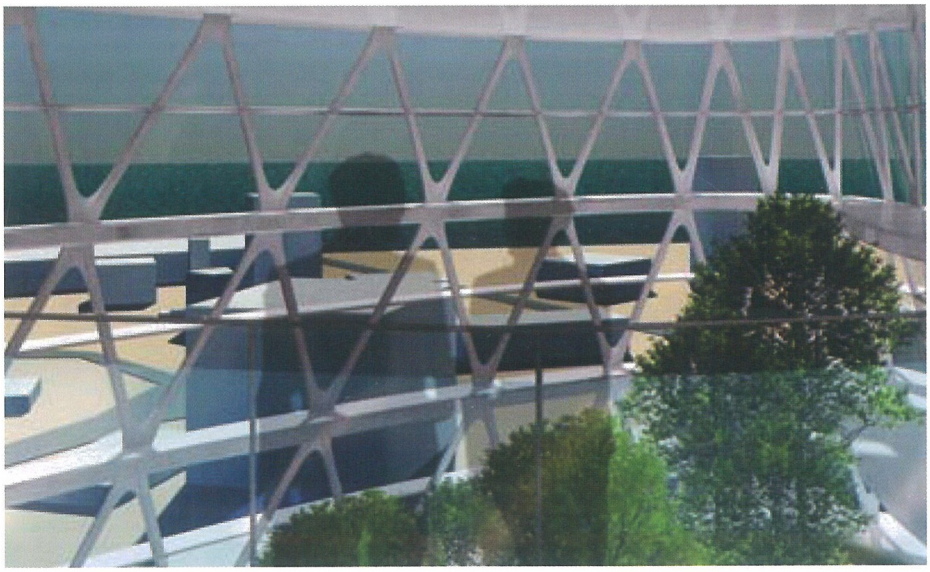
Конструкция рамаларына сүйенетін тұғыр қымбатқа түспейді, және тұрғындар игілігіне арналған экологиялық көпірлер қызметін атқарады. Кең көлемді конструкциялар ішкі кеңістікті ұйымдастыруға қолайлы, салауатты, өмір сүру кеңістіктерін қалыптастырады.

Аспалы алаңдары

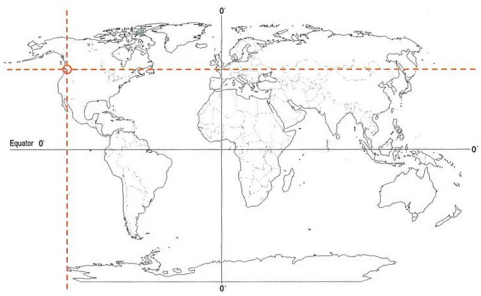
Аталмыш алаңдар жайқалған алқап құрайды, тұрғындар игілігіне арналған. Экоконструкция тіке күн түсуден қорғап, қажетті жарықты қамтамасыз етеді.
Ғимарат ішімен бірлескен ландшафтар, энергияны үнемдеп жанға жайлы, көрікті,температурасы бір қалыпты алқап құрайды. Іштегі ағаштар техника аспаптарын қалқақалап, ауаны тазартады. Тұрғындарға табиғи орта түзеді.

Шатыр

Шатырлар үсті қызмет алаңы спеттес. Мұнда қызметтік, арнаулы алаңдар, демалыс алаңдары орналасқан. Бұл экологиялық көрікті алаңдар және ғимараттың сәулетті бөлігі



Ұлттар сарайы



Орналасуы:
Ванкувер, Канада

Климаттық зонасы:
бірқалыпты

Көк желектер зонасы:
таулы орман

Қабаттар саны:
64

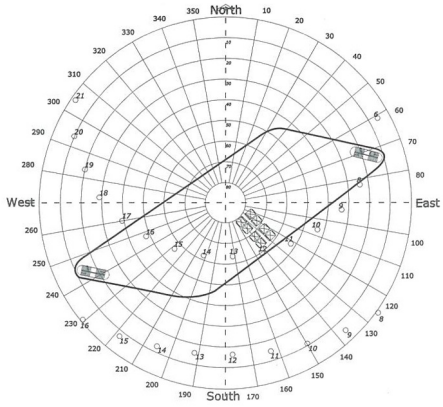
Жасыл желек ауданы: 300 000кв.м
Құрылыс ауданы: 246 000кв. м

Касбеттер ауданы
27000 кв.м

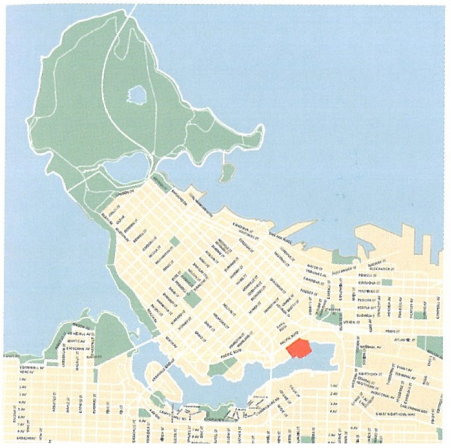
Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:11



Ситуациялық жоспары



Күн түсу жоспары



Орналасу жоспары

Ванкувер жасыл теңіз жағалауында орналасқандықтан, бұл ғимарат экологиялық көркемдік және табиғатты қорғау туралы түсінігімізді асқақтата түседі. Қойылған мақсатқа сәйкес нысан жеті тұрғын үй, бір қонақ жайдан, үш қабатты коммерциялық ғимараттардан құралған кешенді құрайды.

Кешен инженерлік құрылыс жүйелерінен, көпшілікке арналған аспалы бақтар, шатыр бақтары, және жер деңгейіндегі парк кеңістігінен құралады. Экологиялық тұрғыдан бұл нысан сәулеттік формаларда, интерьер кеңістіктерінде жасыл желектің өрісімен ерекшеленеді. Бұларға кіретіндері: шатыр бақтары, жоғары деңгейлердегі экокөпірлер, орта қабаттарда жайғасқан аспалы аулалар, олар контейнерлердегі биомассаларды касбеттерге және шатыр бақтарына жеткізеді және шатыр бақтарын сауда бөлмелерімен, жер деңгейіндегі жасыл желектермен жалғайды. Бір – бірімен жалғасқан жасыл желекті текпішектер әр бір тұрғын үй касбеттерінде бар, осылайша жасыл желектер жер деңгейінен жоғарыға жалғасады. Касбеттегі органикалық көкжелектердің, құрылыс конструкцияларын бірлесуі, табиғи экосистема, биологиялық конструкция екенін көрсетеді. Шатыр үстіндегі әмбебап дүкендері бар жасыл парк касбеттегі ландшафтық сатылар арқылы жер деңгейіндегі үкен паркпен жалғасады. Сатылы түрде ішкі ауламен жалғасқан теңіз жағалауындағы көк желекті алқап, жасыл жолақты кейпімен, Ванкувердің биік қабатты кешеніне айрықша салтанат береді.





Бас жоспары

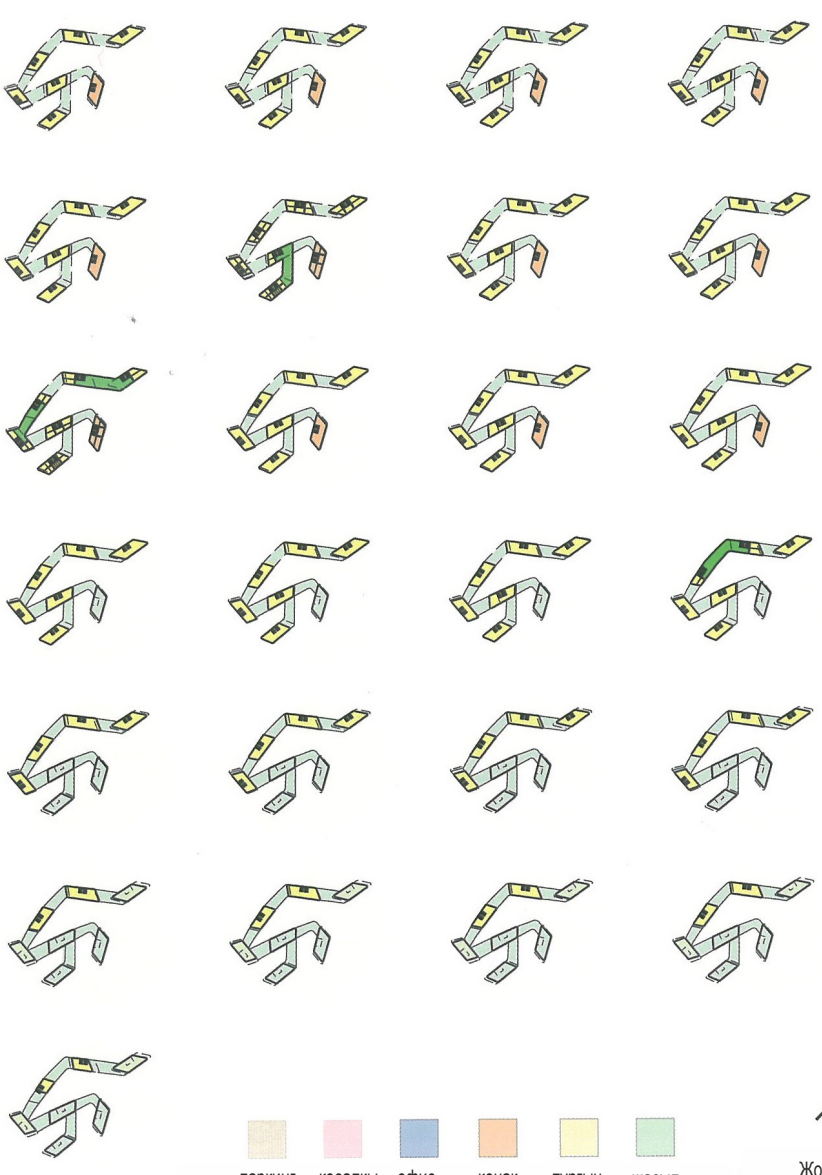
Тығыз өскен бұталар, мәңгі жасыл ағаштар және газондардың жиынтығы барлық маусымдарда өз қасиеттерін сақтайды. Бұл алаңдардағы сырттан ішке енген фаунамен флора арнайы сұрыпталады. Жасыл желегі өрбіген аталмыш ғимарат кешені теңіз жағалауында және қала тамашалауға лайық керемет сәулеттік көріністер түзеді. Қала структурасының басты жетістігі — кешеннің биік экологиясымен технологиясы және оған сәйкес биік деңгейде жобаланған теңіз жағалауындағы жасыл алқап. Аталмыш ғимаратпен қоршаған ландшафт, бау-бақшаларын, траптарын, аспалы көпірлерін Ванкувердің зор жетістігі десек, қателеспейміз. Бұл кешеннің мақсаты қала құрылысымен ғимараттарға патша сарайындай сәулетті кереметтерді тұтынушыларға жақындату. Оның ерекшеліктері келесідей: қызметтік офис бөлмелерін жоғары дәрежелі жасыл желектерге бөлеу. Ортада орналасқан кең сарай теңіз жағалауына қарай ашылған, бұл мәдени демалыс және сауда-саттық қызметін жыл бойы жүргізуге, күнделікті және кешкі мезгілде демалуға арналған. Ванкувер теңіз жағалауын көркейтудің, адамдар патшалығын ерекше сән-салтанатпен құрудың керемет үлгісі болып табылады. Мұндағы көптеген алаңдар көпшіліктің жағдайына бейімделген: жұмыс істеуге, қызықты өмір сүруге, теңіз жағалауында демалуға т.б.







Жасанды Грекия жағалауы
Түнгі көрініс



Ұлттар сарайы



Ландшафты тұғыр



Салтанат сарайының кіреберісі



Жасанды Грекия теңіз жағалауы

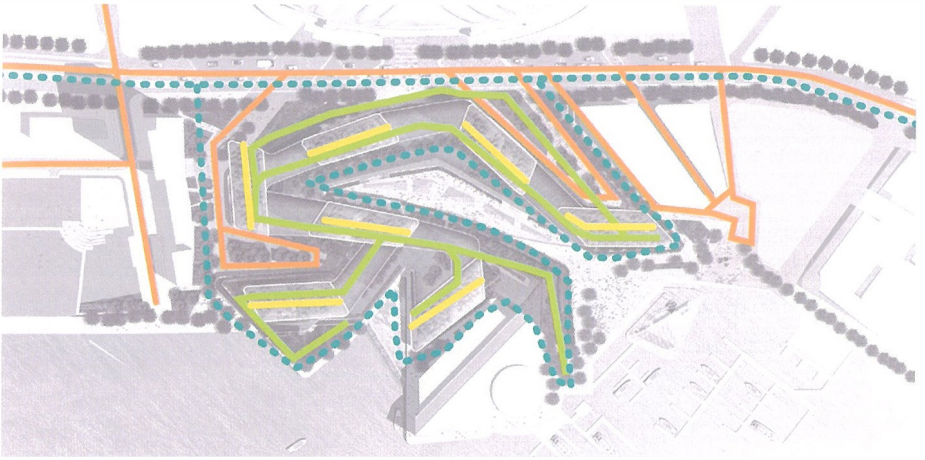


Алаңнан көрініс



Жасанды Грекия жағалауы көрінісі



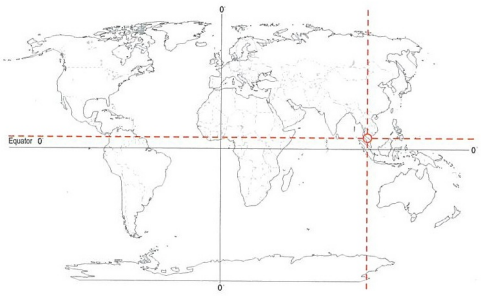


Жолдар қозғалысы диаграммасы



Жасанды Грекия жағалауы, түнгі көрініс

Р мұнарасы



Орналасуы:
Куала Лумпур, Малайзия

Климатты зонасы:
тропикалы

Көк желек зонасы:
жаңбырлы орман

Қабаттар саны:
30

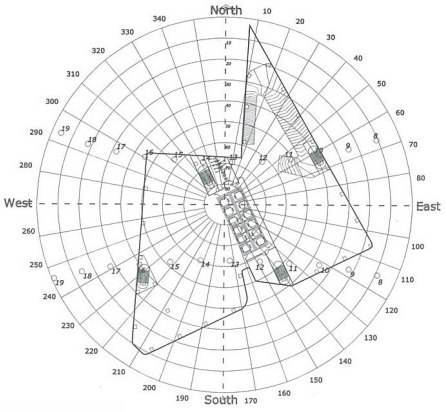
Жасыл желек ауданы: 43000кв.м
Құрылыс ауданы: 34 370кв.м

Касбеттер ауданы
54 79 кв.м

Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:8



Ситуациялы жоспар



Күн түсу жоспары



Оңтүстік көрінісі

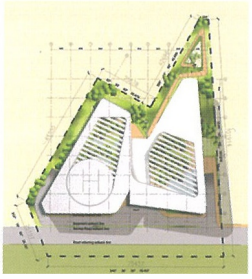
Р мұнарасы

Бұл мұнара айрықша жасыл құрылыс концепциясының көрінісі спеттес. Алты, көп салалы аспалы бақтар – ашық алаңдар жоғарыда тұратын тұрғындарға көк желекті көріністер, жоғары дәрежелі сервисті, өте қолайлы офис алаңдарын түзеді. Ішкі айналмалы жолдар (зоналарға сай) жоғарыға қарай көтеріліп, кіші парктерді өзіне қосу арқылы кеңейе түседі және қосалқы офистерден орталыққа шығуға мүмкіндік береді. Бау-бақшалар офистерге комфортты болып: тамақтанатын алаңдар, құрғақ әдіспен киім тазалайтын сервистер, балалар орталығы мен, медицина клиникаларын жақындатуға қызмет етеді. Аспалы бақтар келешекте тұтынушылар қажетіне сай қайта бейімдеуге болатындай модулді кейіпте жобаланған. Ғимараттың барлық көкжелекті алқаптарын, шатыр және жер деңгейінде жаңбырды коллекторларға жиылып, қайта айландыру жүйелері арқылы суландыру қарастырылған. Ғимараттың сыртқы қасбетіндегі күнді қалқалайтын жалюздер күн сәулесі түсуін бәсеңдетеді және табиғи желденетін бақтармен бірлесе мамыржайлы ішкі орта түзеді.

Р мұнарасы қала экологиясының ерекше форма құрайтын нысаны ретінде көзге түседі, ол келесі ландшафтардан құралған: жер деңгейіндегі ландшафттар, шатыр бауы, жасыл қабырғалар (пандустар) және аспалы бақтар. Жасыл желектілердің жалпы ауданы - кешен ғимараттары ауданынан 3 есе үлкен. Қаланың әдеттегі көрінісіне контракт түзетін, вертикалды және жер деңгейіндегі ландшафттары бар аталмыш сәулет нысаны айрықша жобаланған.



Оңтүстік көрінісі



Ситуациялық жоспар



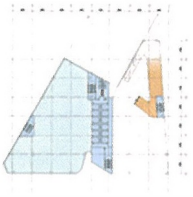
Іргетас жоспары 2-6



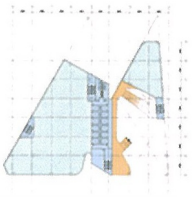
Іргетас жоспары 1



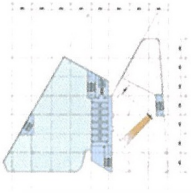
1 деңгей



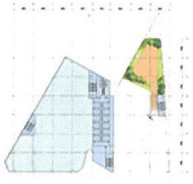
2 деңгей



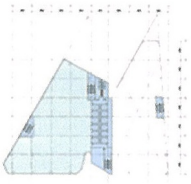
3 деңгей



4 деңгей



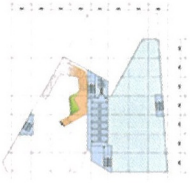
5 деңгей



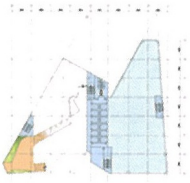
6 деңгей



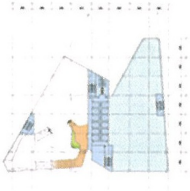
7 деңгей



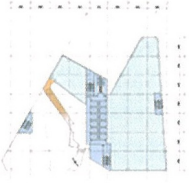
8 деңгей



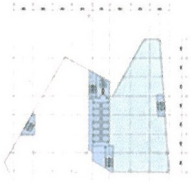
9 деңгей



10 деңгей



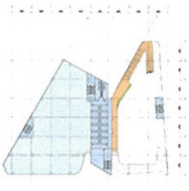
11 деңгей



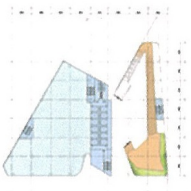
12 деңгей



13 деңгей



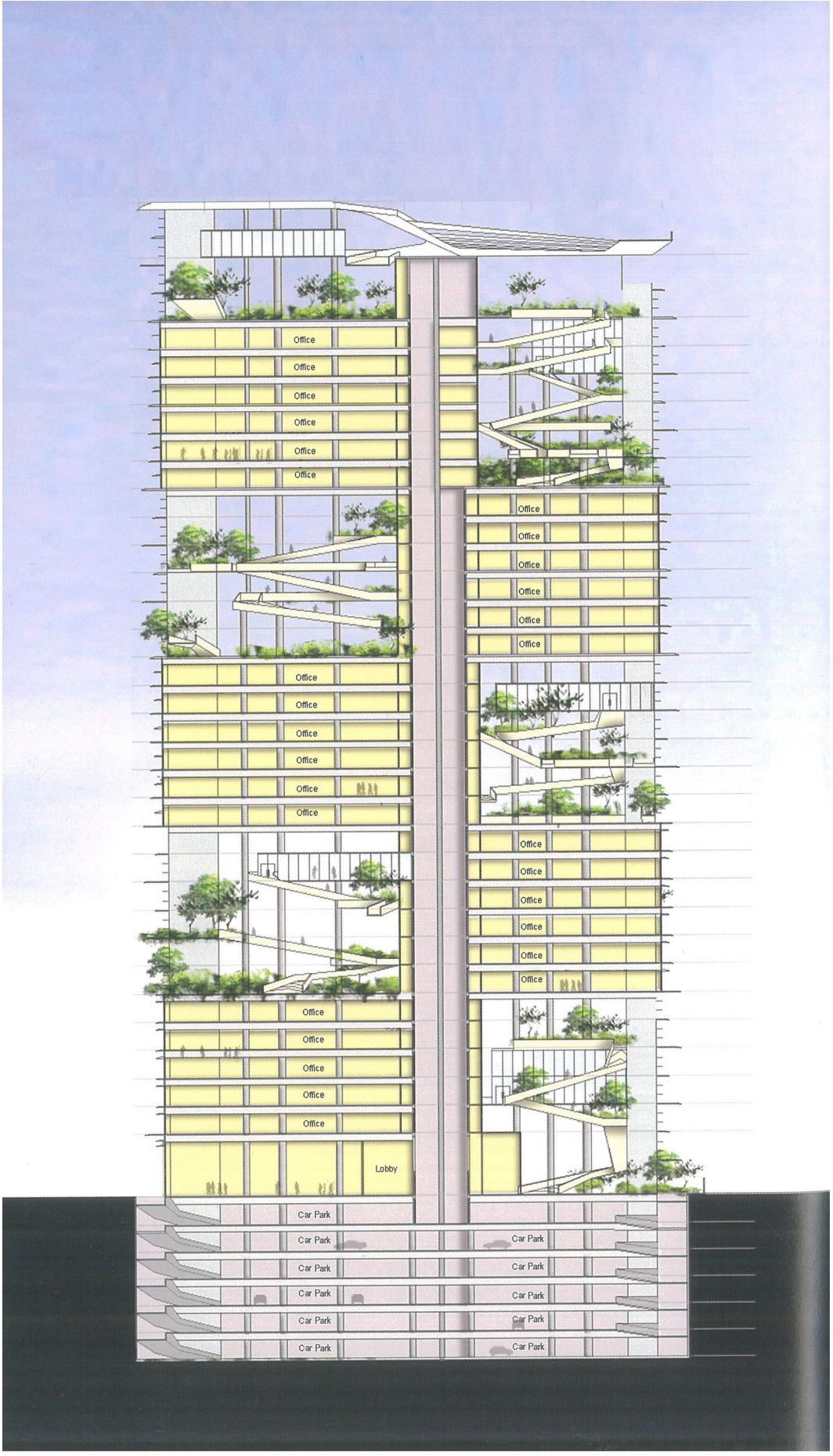
14 деңгей



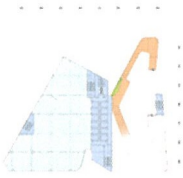
15 деңгей



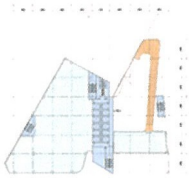
Жоспарлар


Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Office
Lobby
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park
Car Park

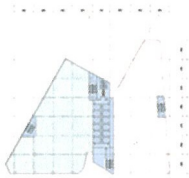
Кесінді



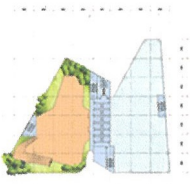
16 деңгей



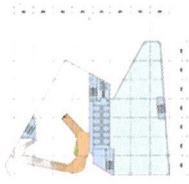
17 деңгей



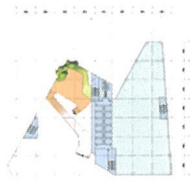
18 деңгей



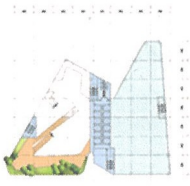
19 деңгей



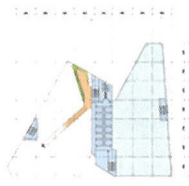
20 деңгей



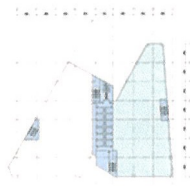
21 деңгей



22 деңгей



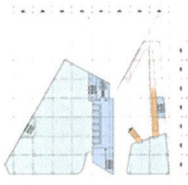
23 деңгей



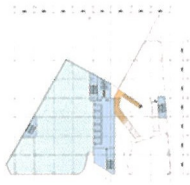
24 деңгей



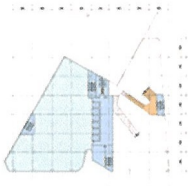
25 деңгей



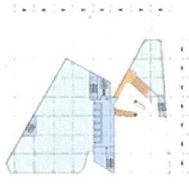
26 деңгей



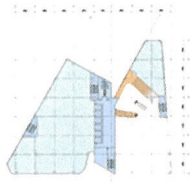
27 деңгей



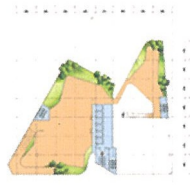
28 деңгей



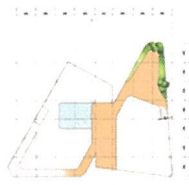
29 деңгей



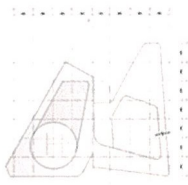
30 деңгей



Шатыр бағы



Шатыр



Шатыр бастырмасы

N

Жоспарлар

Р

м

ұ

н

а

р

а

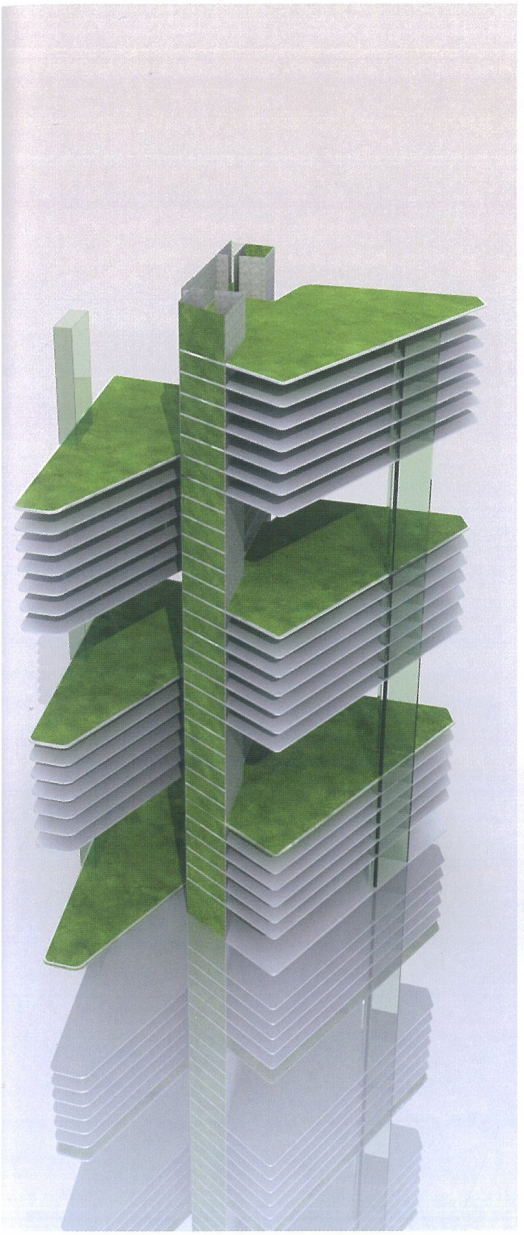
с

ы



Көлеңкелеу концепциясы

Аспалы терассалар концепциясы

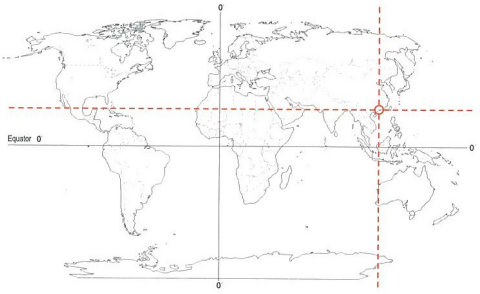


Офистер жоспары



Ғимараттың сыртқы бейнесі

Шензен жасыл қаласы



Орналасуы:
Шензен, Қытай

Климатты зонасы:
тропикалы

Жасыл желек зонасы:
орман

Қабаттары:
39

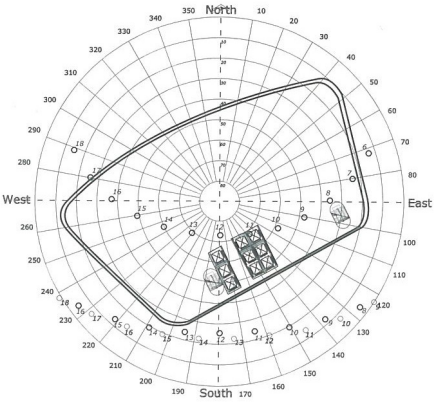


Бас жоспар

Жасыл желек ауданы: 274,305 кв.м
Құрылыс ауданы: 249,745 кв.м

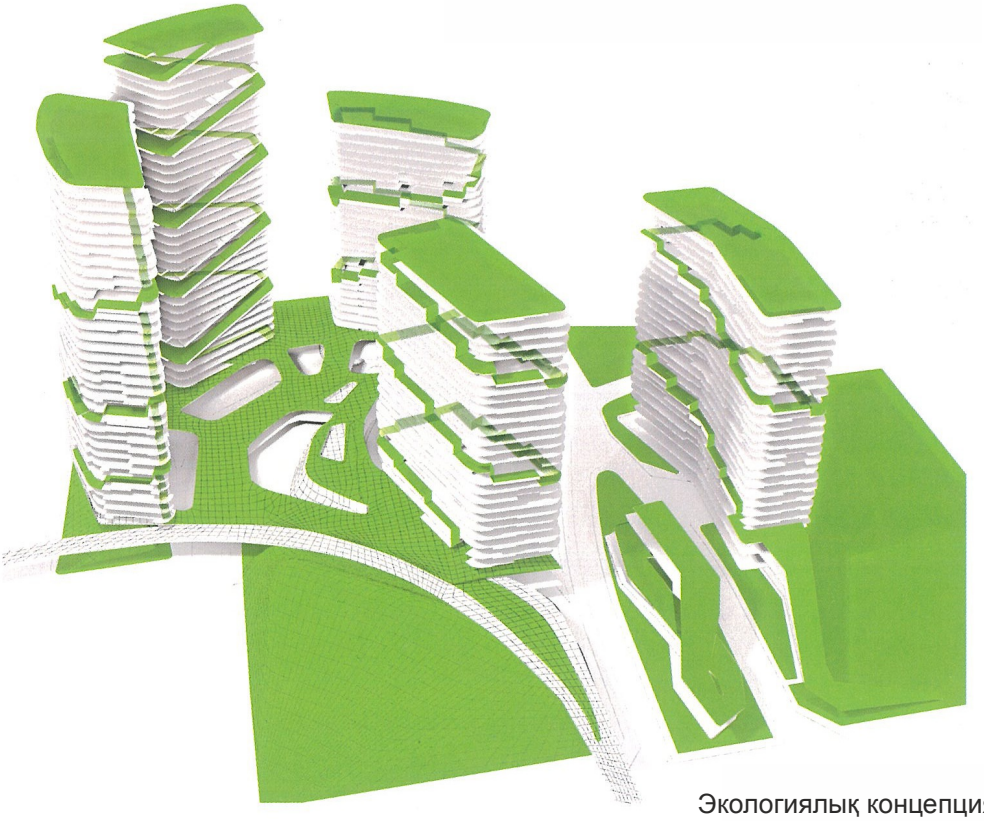
Касбеттер ауданы:
48 661 кв.м

Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:6



Күн түсу жоспары

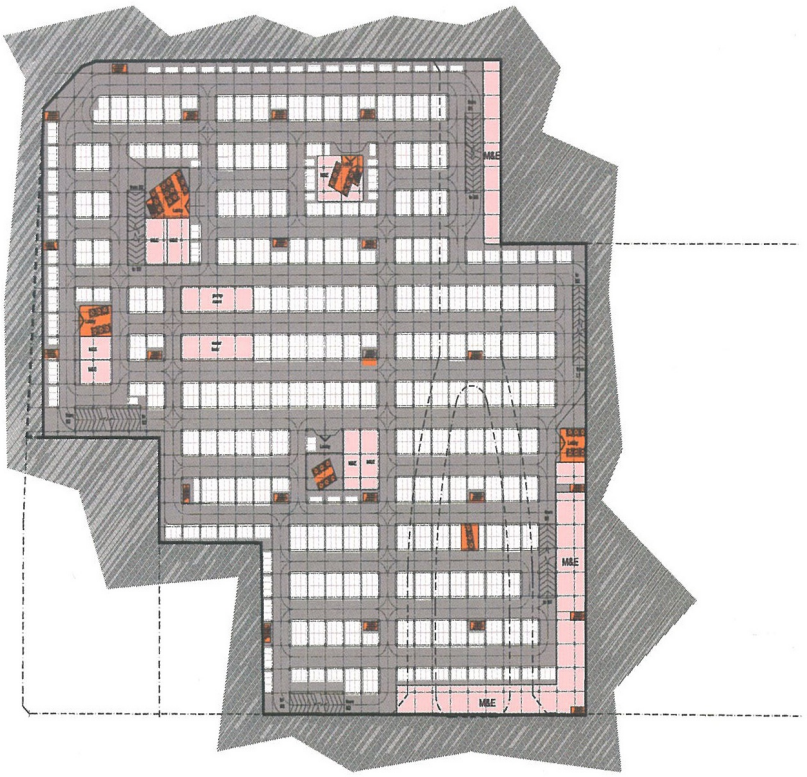
Шензен қаласының бағы, өнер, жоғары технология және көрнекті жасыл ландшафтың көрінісі спеттес. Оның ерекше сәулетті табиғаты адам өмір сүру арнасымен өзара біріктіреді, көптеген орта экоинжинериясын байланыстырады, тұрғындардың қолайлы және жоғары сапалы ортасын көркейтеді. Кешеннің басты жобалау ерекшелігі — демалыс паркі, ол жер бетінде орналасып, тұрғындарға қызмет етеді. Бұл кешеннің белсенді және жанға жайлы бөлігі-вертикалды жалғасқан орманы, ол тұрғын және офисті ғимараттармен және жобаның ландшафтық аралдар байланысады. Мұнда ғимараттың эстетикасын күшейту және табиғи су инженерлік жүйесі үшін арнаулы каркас жобаланған.



Экологиялық концепциясы



Орталық фонтан көрінісі



Іргетас жоспары 2



Іргетас жоспары 1

N

Жоспарлар

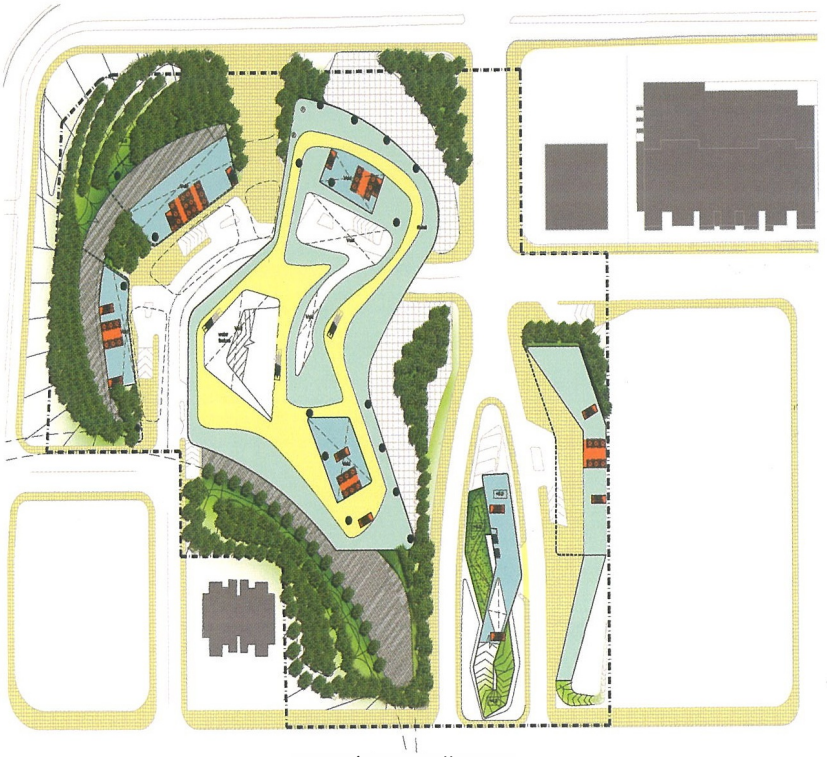


Қала орманы көрінісі

Қала орманы жер деңгейінде орналасқан, бұл көше шуын бәсеңдетуге қызмет етеді. Мұнда ғимараттың сыртқы және ішкі аулаларында демалуға қажетті жағдай жасалған.



Жер деңгей жоспары



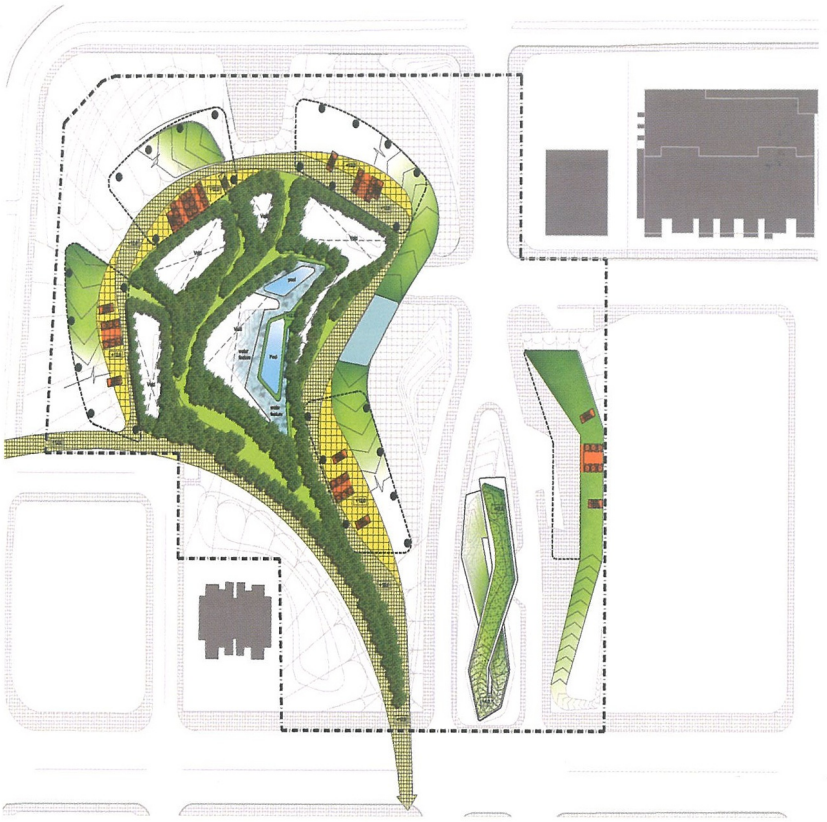
1 деңгей

N

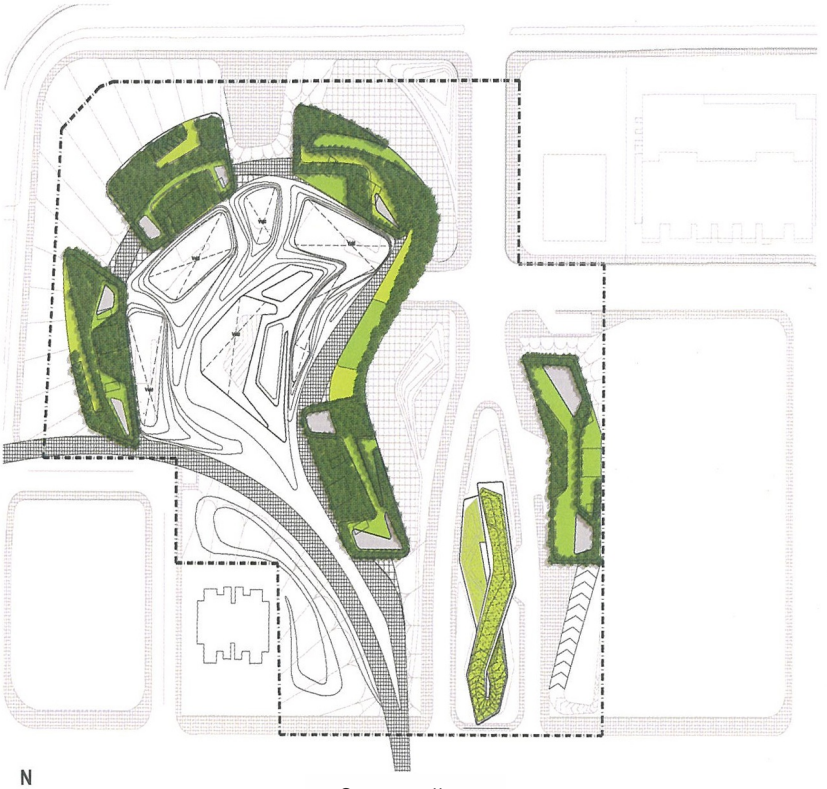
Жоспарлар



Аспалы бақтар тізбегінің көрінісі



2 деңгей



3 деңгей

N

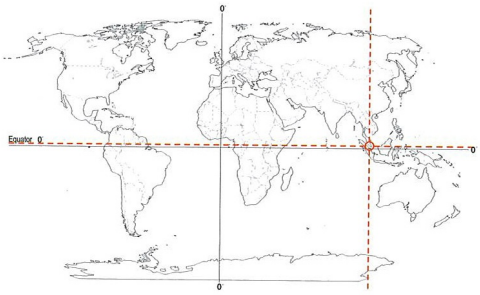
Жоспарлар





Тұрғын үйлер кесіндісі

ДВ мұнарасы



Орналасуы:
Жохар Бахру, Малайзия

Климатты зонасы:
тропикалы

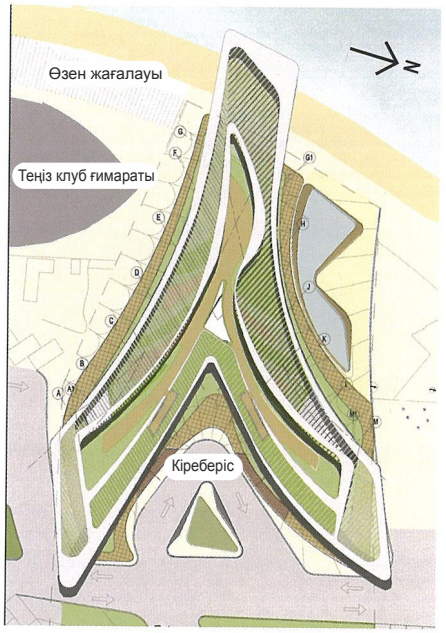
Жасыл желек зонасы:
жаңбырлы орман

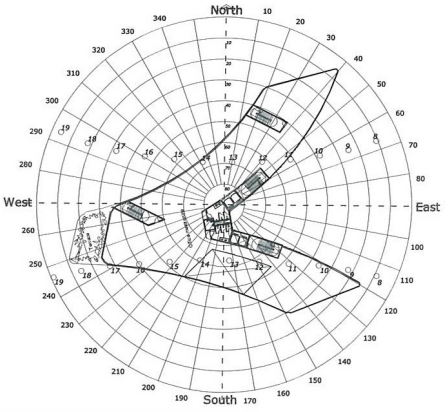
Қабаттар саны:
12

Жасыл желек ауданы: 12 254 кв.м
Құрылыс ауданы: 9494 кв.м

Жасыл желек ауданы: 12 254 кв.м
Құрылыс ауданы: 9494 кв.м

Касбеттер ауданы
3504 кв.м





Күн түсу жоспары

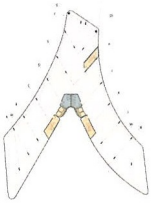
ДВ Мұнарасы Малайзияның Жохар Бахру атты елді мекендегі офистік және бутикті қонақүй кешені. Жоба су жағалауындағы 12 қабатты демалыс аймағын қамтиды. Аралас түрде пайдаланатын мұнарада офистер, думан залдары және 150 бөлмелі бутикті қонақжай жайғасқан. Мұнаралардың динамикалы жаңа формасы жағалаудан тамашалауға арналған. Әрбір қонақ үй бөлмесінен мұхиттың керемет көріністерін тамашалауға болады. Негізгі қабат жобасы қытай иероглифына тән формада “рен” орындалған, мағынасы – адамдар. Яғни ғимарат адамдар үшін жобаланғанын білдіреді. Интервалды жайғасқан мұнараның массасы кең көкжелекті терассалармен қамтамасыз етілген. Бұл ландшафты баулар ғимараттың көрінісін теңістіреді. Жасыл желектерді ғимараттың үстіңгі бөліктеріне қонақтар мен тұрғындардың көңілін көтеру үшін жеткізеді. Жасыл желектер су жағалауынан керемет көрініске бөленеді.

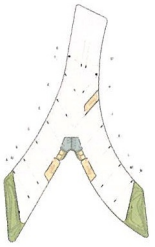


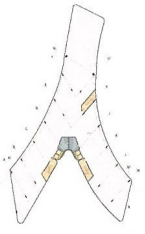
Кесінді


Ситуациялық план

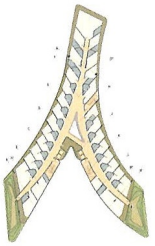

1 деңгей


Кіреберіс


2 деңгей

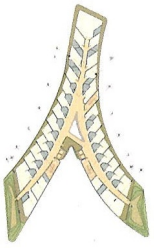

3 деңгей


4 деңгей


5 деңгей


6 деңгей

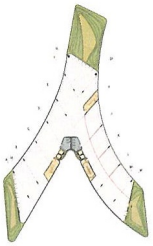

7 деңгей


8 деңгей


9 деңгей


10 деңгей


11 деңгей


12 деңгей


Шатыр бағы


Шатыр бастырмасы


Жоспарлар

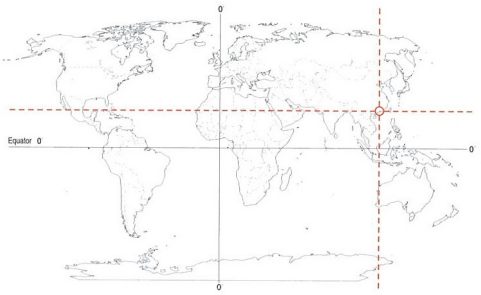


Өзен жағалауы көрінісі



Кіреберіс көрінісі

G мұнарасы

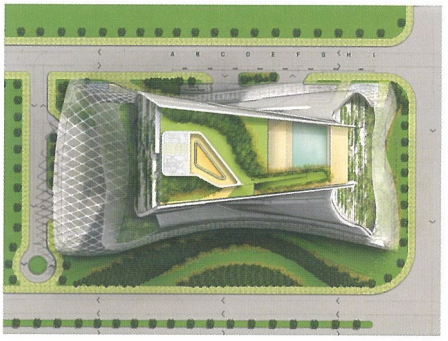


Орналасуы:
Шензен, Қытай

Климатты зонасы:
тропикалы

Жасыл желек зонасы:
орман

Қабат саны:
47



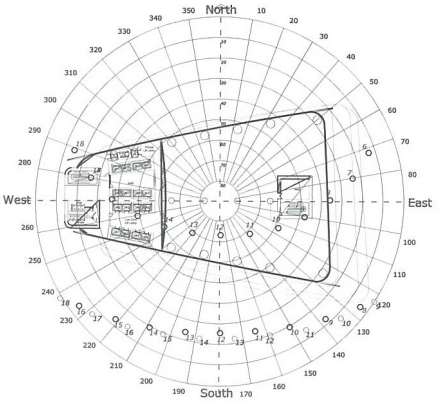
Ситуациялық жоспар



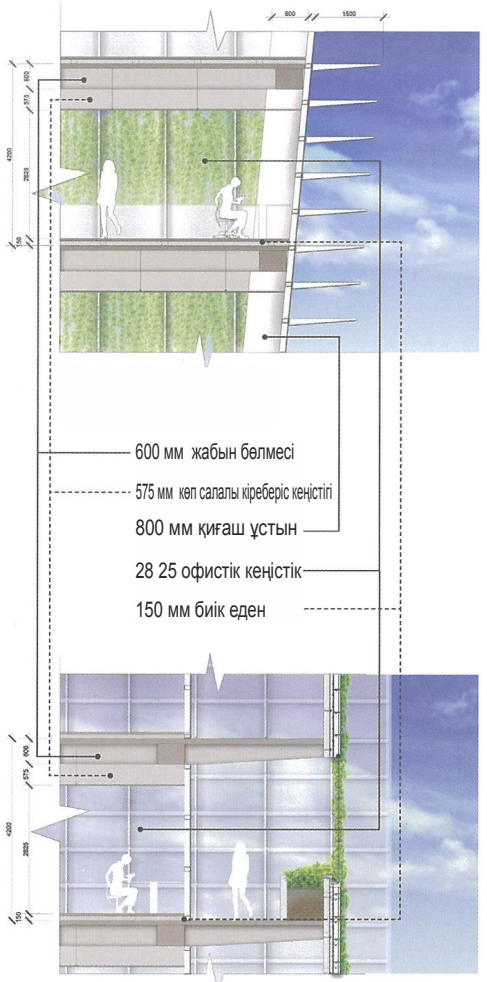
Жасыл желек ауданы: 77 408 квкв.м
Құрылыс ауданы: 57 028 кв. м

Касбеттер ауданы
54 55 кв.м

Құрылыс ауданы көрсеткіші
1:14,7



Күн түсу жоспары



Шығыс және батыс жақ кесіндісі

Шенжендегі G Мұнарасының құрылысы табиғатты және адами өмір сүру ортасын ерекше түрде өзара біріктіреді, табиғи таза технологияны экоинженерияны байланыстырады, тамаша жұмыс орындарын аспанға самғатады. Өте жоғары сапалы табиғи орта ғимараттың кеңістіктерімен оның игілігін қолданушыларға ұсынады. Жоба эко технологияның соңғы жетістіктерін қолданады: жер асты ыстық суын, энергия үнемді жарық жүйесін табиғи дренаж, су тарату жүйесін, жауын суды пайдалану және қайта айландыру, энергия үнемдеуші жүйесін, конструкцияны арзандатып қосалқы бөлшектер және үйге жапсырылған күн энергиясын жинағыш қондырғы. Табиғат пен құрылыс ортасы симбиозын дамыта отырып, мұнарада тек соңғы технология қолданады: вертикалды жасыл қабырға жүйесі, бұл қасбетке жасыл желектерді ендіреді. Тазаланған ауа алдын ала интерьер ауданына енеді. Күндізгі және кешкі күн сәулесі ыстығының әсері, модульді және тор көзді жасыл қабырға жүйесі комбинациясы арқылы бәсеңделеді.

Қасбеттердегі көлеңкелеу жүйесі сыртқы ландшафты терассаларда және мұнаралардың барлық ішкі алаңдарында жайлы микроклимат түзеді. Аспалы аула және қауышу бөмелері, шатыр бақтары, бағлан көк желекті интерактивті кеңістіктер құрады. Бұл кеңістіктердің қолайлығы тұрғындардың өзара қауышуын қамтамасыз етеді, және тамаша сапалы өмір салтын қалыптастырады. Аспалы бөлмелердің көпшілігі әртүрлі мақсатқа пайдаланады: тамақтану алаңы, жиналыс, демалу, кітап оқу, медитация т.б. бұлар сонымен бірге жер деңгейіндегі жасыл алқаптан жоғарғы жанға жайлы шатыр бағына жеткізеді.



Көз деңгейі көрінісі



1 деңгей



2 деңгей



3 деңгей



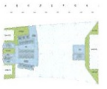
4 деңгей



5 деңгей



6 деңгей



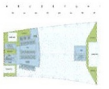
7 деңгей



8 деңгей



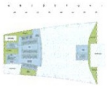
9 деңгей



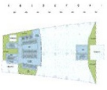
10 деңгей



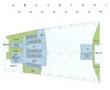
11 деңгей



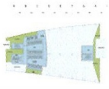
12 деңгей



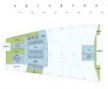
13 деңгей



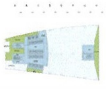
14 деңгей



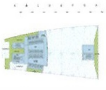
15 деңгей



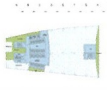
16 деңгей



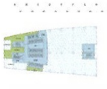
17 деңгей



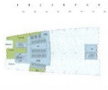
18 деңгей



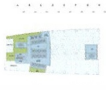
19 деңгей



20 деңгей



21 деңгей



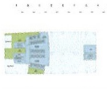
22 деңгей



23 деңгей



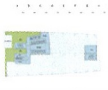
19 деңгей



25 деңгей



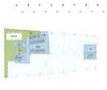
26 деңгей



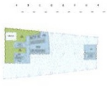
27 деңгей



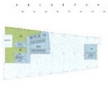
28 деңгей



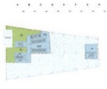
29 деңгей



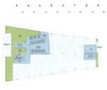
30 деңгей



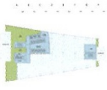
31 деңгей



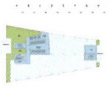
32 деңгей



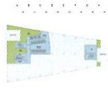
33 деңгей



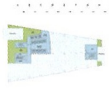
34 деңгей



35 деңгей



36 деңгей



37 деңгей



38 деңгей



39 деңгей



40 деңгей

41 деңгей

42 деңгей

43 деңгей

44 деңгей

45 деңгей

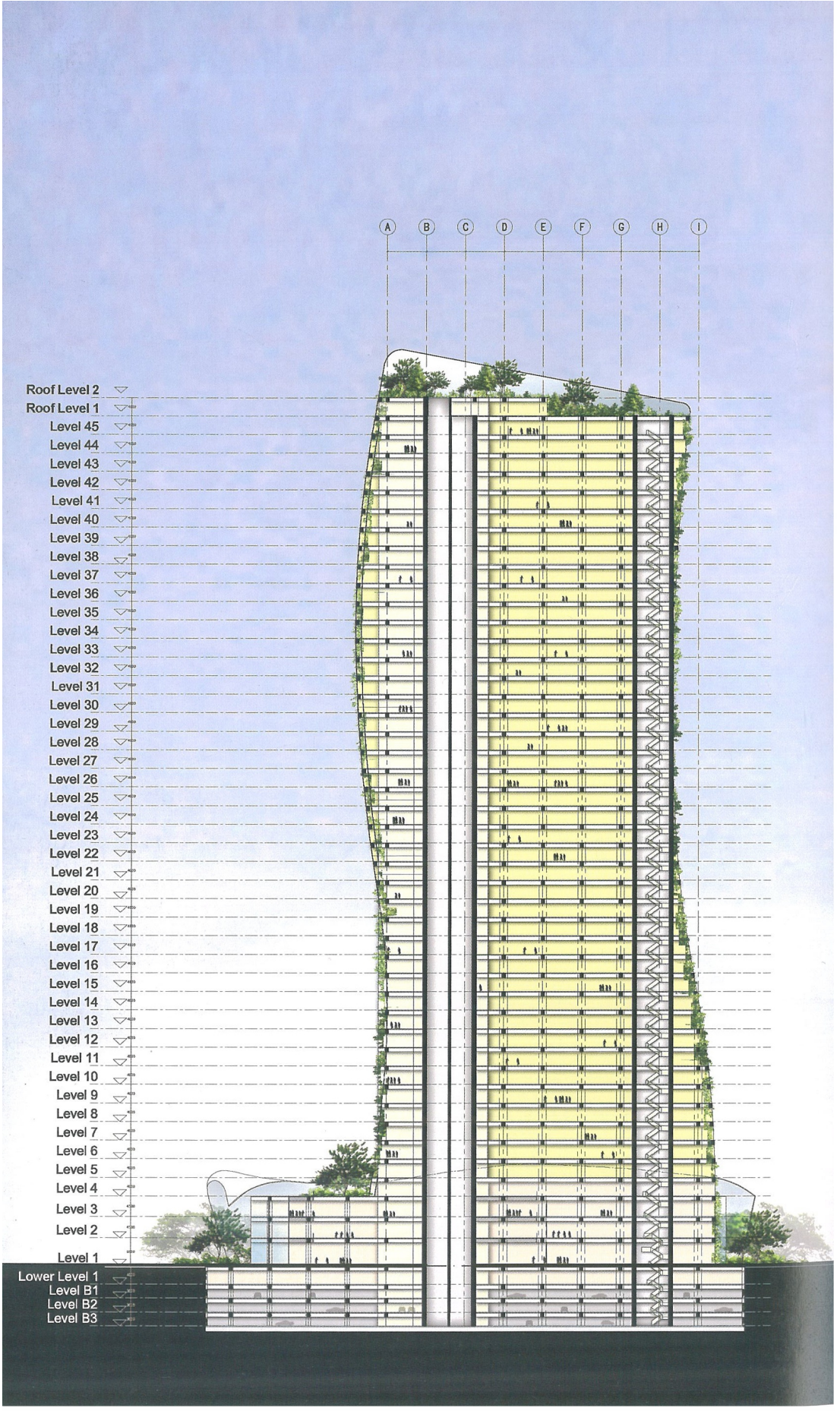
46 деңгей

47 деңгей

G мұнарасы

N

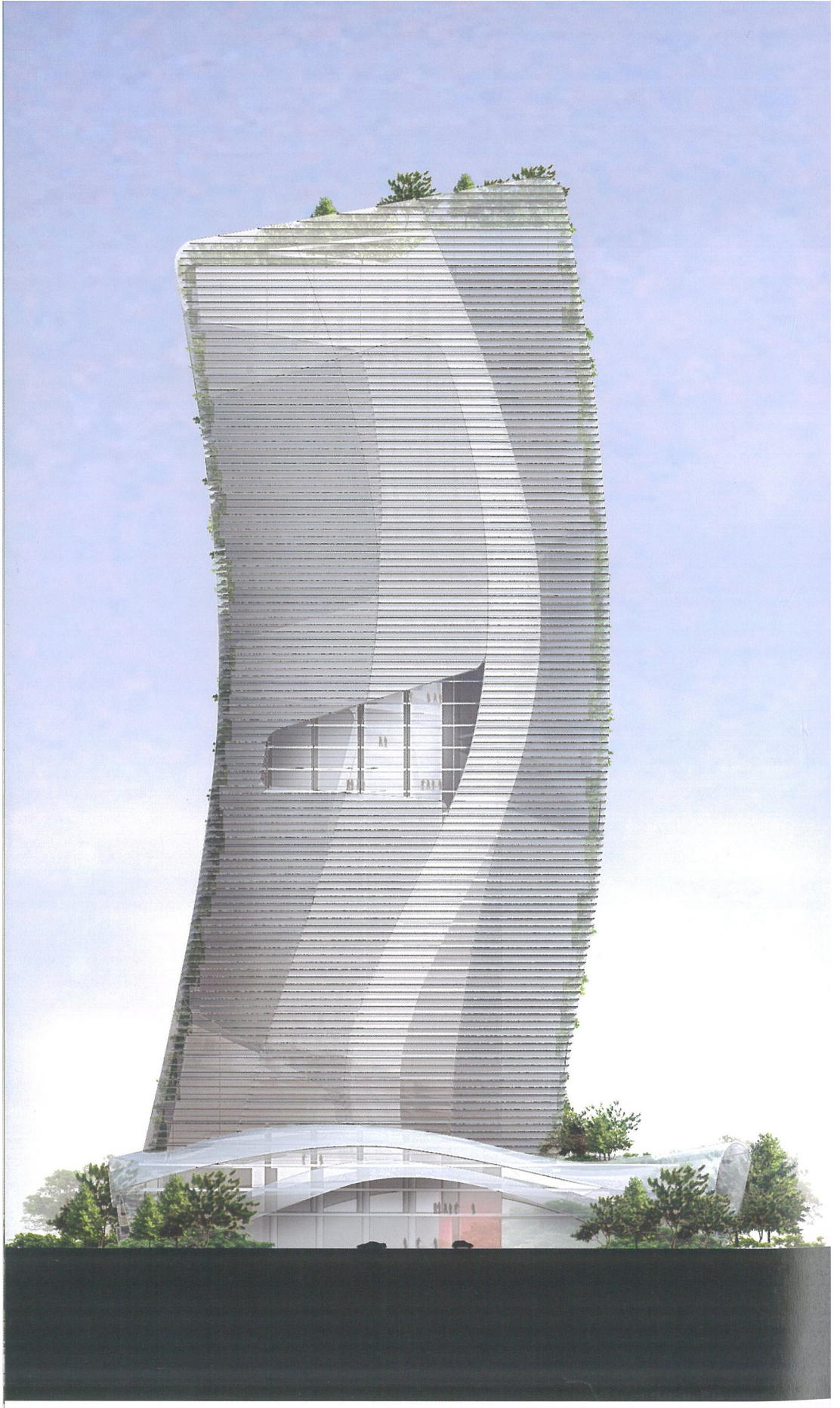
Жоспарлар


A
B
C
D
E
F
G
H
I
Roof Level 2
Roof Level 1
Level 45
Level 44
Level 43
Level 42
Level 41
Level 40
Level 39
Level 38
Level 37
Level 36
Level 35
Level 34
Level 33
Level 32
Level 31
Level 30
Level 29
Level 28
Level 27
Level 26
Level 25
Level 24
Level 23
Level 22
Level 21
Level 20
Level 19
Level 18
Level 17
Level 16
Level 15
Level 14
Level 13
Level 12
Level 11
Level 10
Level 9
Level 8
Level 7
Level 6
Level 5
Level 4
Level 3
Level 2
Level 1
Lower Level 1
Level B1
Level B2
Level B3

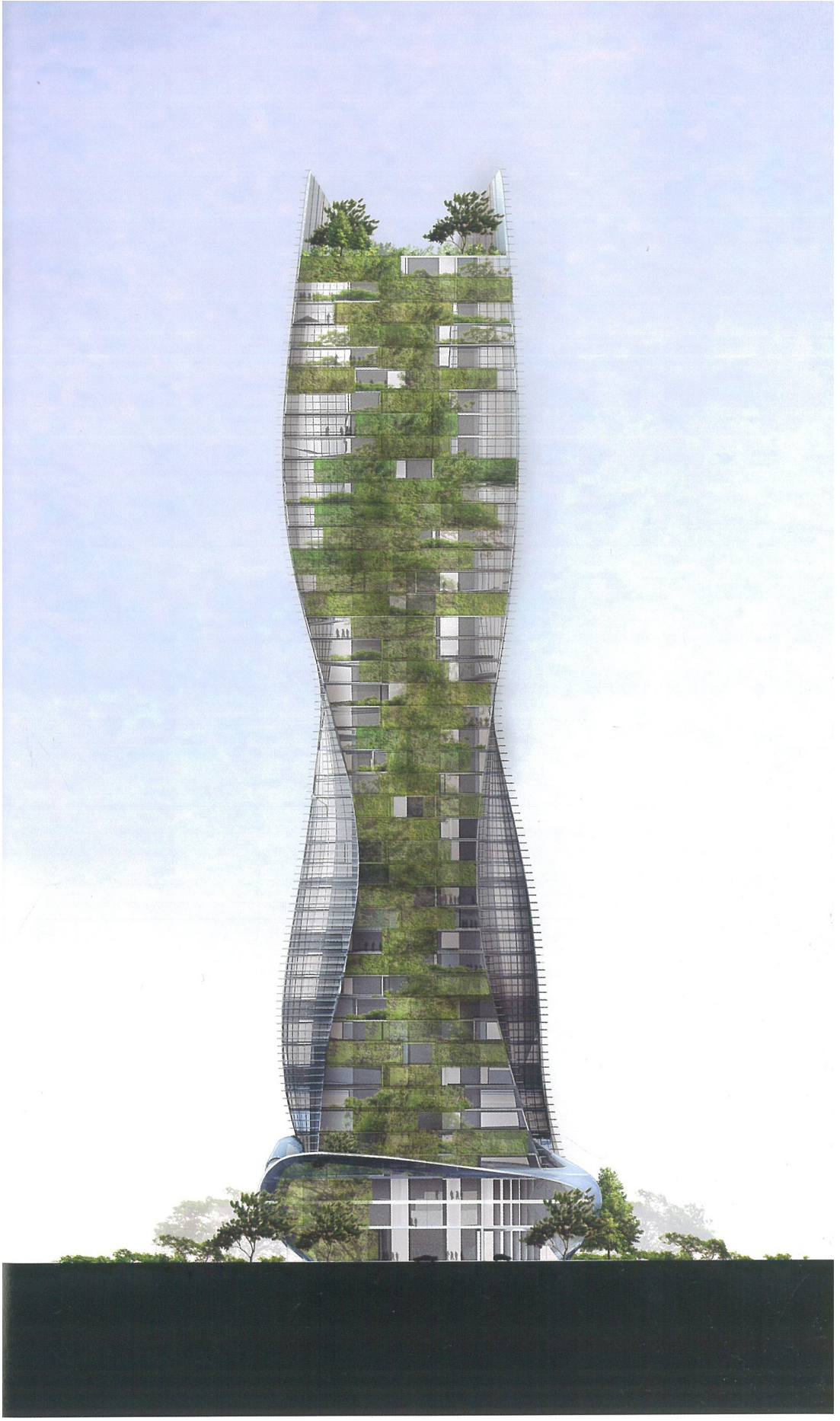
Кесінді



Түнгі көрінісі



Солтүстік көрініс



Батыс көрінісі

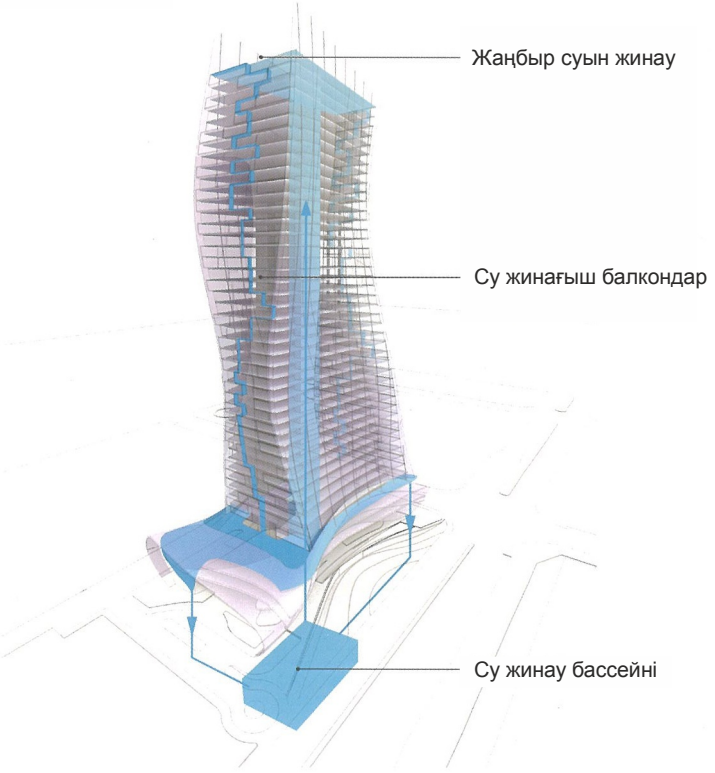


Кіреберіс көрінісі

Экологиялық концепция



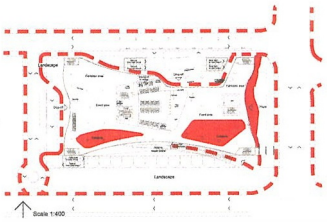
Жаңбыр жинау жүйесі



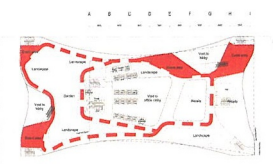
Экоинфраструктуралы диаграмма

Аула жасыл желегі төрт түрлі инфраструктурадан құралады

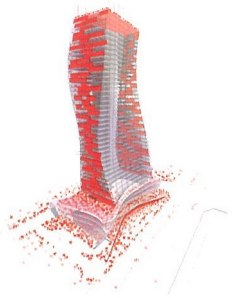
Қызыл инфраструктура



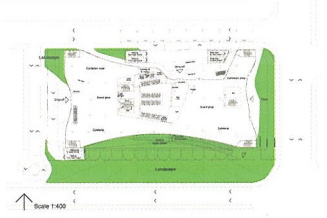
1 деңгей
жаяулар жолы және қоғамдық
ғимараттар



Салтанат сарайының жалғануы
4 деңгей шатыр бағы



Жасыл инфраструктура



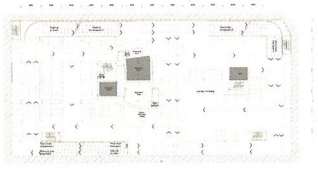
1 деңгей
Жасыл желекті кеңістік
және бау



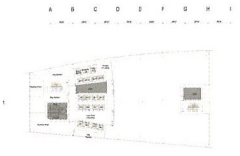
4 деңгей шатыр бағы
Жасыл кеңістік және бау



Күлгін инфраструктура



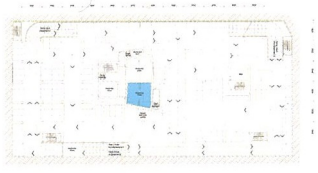
1 іргетас деңгейі
Көп салалы кіреберіс кеңістігі



Көп салалы кіреберіс кеңістігінің
типтік ауданы



Көк инфраструктура



Іргетас деңгейлері: 1,2және 3
Су жинағыш бассейн





Жалпы көрінісі

ҚОРЫТЫНДЫ

Президентіміз Н.Назарбаев басшылығымен Астана қаласы әлемге мәшһүр қала ретінде, дамып келеді. Ол үшін көптеген отандық, шет елдік сәулетшілер үлес қосуда. Келесі нәубетте жасыл архитектураны, энергиясы үнемді сәулеттік формаларды дамыту үшін шетел тәжірибесін жас мамандарға насихаттау мәселесі туындайды.

Санкт-Петербургті салған кезде Петр 1 шет елдік архитекторларды шақырғаны белгілі. Келесі кезеңде сәулет өнерін дамытқан орыс сәулетшілері өсіп жетілді.

Аталмыш оқулық шет ел тәжірибесі негізінде ұлттық кадрлардың біліктілігін арттыру мақсатында дайындалды. Келешекте еліміздің атын әлемге танытатын студент жастарымыз қажетіне жарар деген сеніммен оқулықты ұсынып отырмыз. Шет тілдерін меңгеруге қызығушылық туындар, дарабоз сәулетшілерді дайындау ісіне үлес қосармыз деп үміттенеміз.

Озық ақпаратты меңгерген әлемді билейді деген қағидаға сәйкес, әлем сәулеті жаңалықтарын ана тілімізде баяндау жұмысын жалғастыра түсеміз деген ниетіміз бар.

Атақты сәулетші Кен Янг, Норман Фостер, Заха Хадид секілді майталман сәулетшілермен үзеңгілес болса да, ТМД елдеріне енді танылып келеді.

Кен Янгтың атқарған еңбектері, жеткен жетістіктері жастарға жұғысты болсын. Отандық архитектураны осылайша еңбек етіп тер төккен азаматтар ғана дамытып, еліміз даңқын шет елге асырады.

Ақ жол, іске сәт, жас қанат!