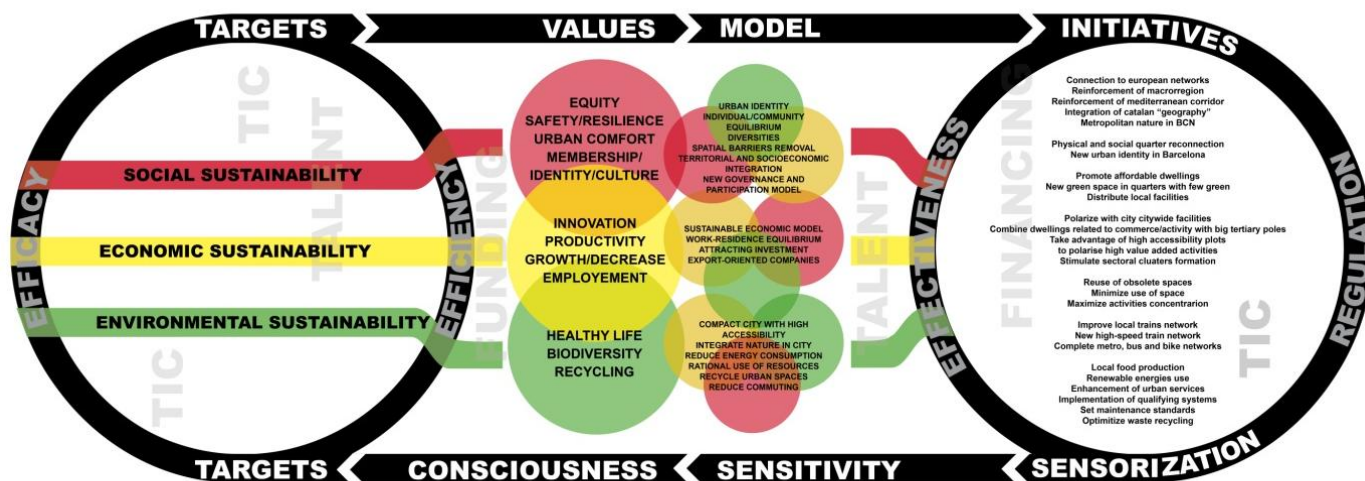


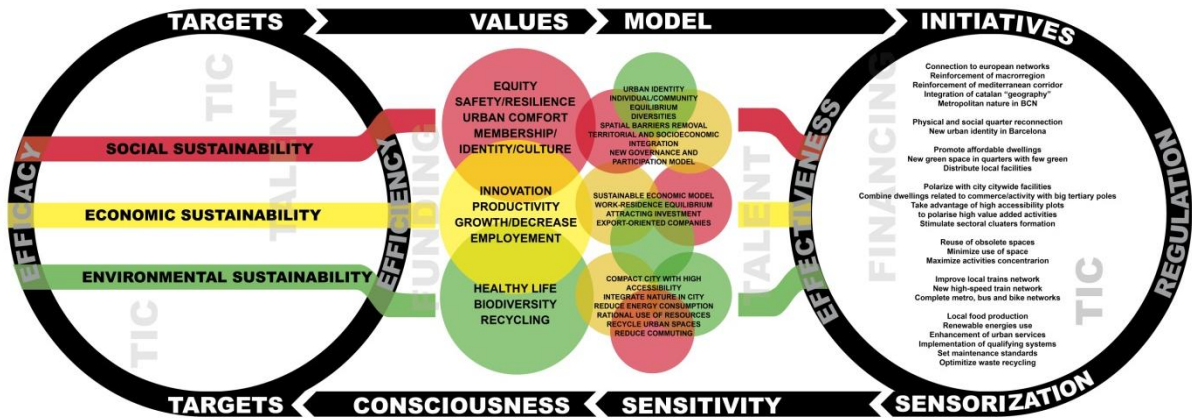
CIUTAT BARCELONA RECICLADA INTEGRADA SAGRERA CIUTAT



barcelona
sagrera
alta velocitat

www.barcelonasagrera.com

NOVEMBRE 2012



CONSTRUIR LA NOVA CIUTAT SOBRE LA CIUTAT EXISTENT. UNA NOVA PEÇA URBANA COMPACTA EN MÚLTIPLES CAPES: LA SUPERFÍCIE I EL SUBSÒL.

El projecte Sant Andreu – La Sagrera ja fa temps que és una realitat tangible. Les obres ja comencen a mostrar diferents estructures cobertes de les zones sobre les quals es construirà el gran parc i també s'identifiquen els primers pilars de la zona de l'estació.

El projecte Sant Andreu - La Sagrera, per la seva magnitud i multidisciplinarietat, només es pot explicar i entendre des d'una visió integral del fet urbà. Partint dels grans objectius de la sostenibilitat en les seves tres accepcions àmpliament convingudes - social, mediambiental i econòmica – el projecte es presenta a partir d'uns valors associats a aquesta sostenibilitat que es veuen reflectits en una sèrie de característiques que defineixen el model de ciutat que es vol construir.

Un cop identificades aquestes característiques ja es poden plantejar iniciatives que són pròpies del projecte i definir les accions concretes per a dur-lo a terme. Aquesta metodologia es retroalimenta i un cop definides, les accions es poden contrastar ("sensorització") i saber si s'acompleixen les iniciatives ("sensibilitat"), i en definitiva si responen als valors ("consciència") i si s'arriba la grans objectius ("sostenibilitat").

El resultat d'aquesta metodologia ha de ser un projecte "integrat", un sistema de sistemes i que actua en un ampli ventall d'escales tant directament en l'àmbit (on site) com en relació a elements de fora de l'àmbit i d'escales més grans (off site): el de la mobilitat, el cycle de l'aigua, l'energia, la producció i els residus, el planejament urbà, la construcció de les edificacions i l'espai públic, etc. Es tracta d'aconseguir una nova peça de ciutat on l'experiència urbana contempli de manera "holística" tots els aspectes que porten a la ciutat sostenible.

1_ VISIÓ GENERAL

BARCELONA SAGRERA ALTA VELOCITAT

BARCELONA SAGRERA: PLANIFICACIÓ, PROJECTE I OBRA. DE TERRA ERMA A PORTA D'ENTRADA D'EUROPA.

El projecte Sant Andreu – La Sagrera és una operació ferroviària i urbana de gran magnitud que representa l'oportunitat de fer aflorar al bell mig de la ciutat 160 ha de terreny en una longitud de 4 km, una intervenció de reciclatge per a la ciutat de terrenys infrautilitzats i amb infraestructures obsoletes.

La decisió de remodelar el sistema ferroviari de Barcelona i especialment de Sant Andreu - la Sagrera representa l'ocasió única de realitzar el l'eix vertebrador de l'operació urbana: la cobertura de més de 35 ha de ferrocarril. Aquesta obra només es pot fer simultàniament a les obres ferroviàries per qüestions econòmiques i logístiques.

El projecte preveu la construcció d'habitatges per a 25.000 persones, i per oficines i d'altres activitats productives per unes 30.000. El cor de l'operació, l'estació, està dimensionada per 100 milions de viatgers a l'any.

Com a eix vertebrador de tot el desenvolupament es projecta un parc de 40 ha que actuarà a la vegada de connexió verda amb l'entorn metropolità.

Aquesta aposta per fer una nova ciutat dintre la ciutat comporta la necessitat de dotar-se d'unes estructures de governança del projecte i de finançament molt sòlides on estiguin representats els actors principals de l'actuació. L'operació és majoritàriament de promoció pública i els agents privats participen com a propietaris minoritaris del sòl i, en anar avançant l'operació, com a promotors de diferents actuacions urbanístiques i econòmiques.

Desenvolupament:

El procés de planificació urbana i ferroviària havia començat a l'any 1987 amb la intenció de la Generalitat de Catalunya de connectar Barcelona amb la frontera francesa mitjançant un Tren d'Alta Velocitat i fins l'any 2002 es van succeir diferents propostes en els dos camps que van quedar definitivament integrades en l'acord d'aquell any. A partir de comptar amb una estructura formal consensuada i d'un capital humà multidisciplinari el procés d'integració del projecte s'ha intensificat, permetent en les últimes fases una gran implicació de la participació ciutadana.

Fruit de tot aquest procés ja es poden visualitzar les primeres estructures cobertes i els nivells inferiors de l'estació. A dia d'avui hi ha més de 1000 milions d'euros en obres contractades dels més de 2000 que suposa l'operació en infraestructures, estacions i urbanització (sense comptar la construcció dels edificis).

La Infraestructura va sempre per davant de la ciutat, però en aquest cas sense infraestructura no tindriem tant l'element físic - la llosa, com l'element funcional - l'estació. Es pot dir més que mai que la infraestructura fa que la ciutat sigui possible.

2_ GRAN ESCALA

DESDE LA SAGRERA AL COR D'EUROPA

CONNECTAR AMB ELS FLUXOS EUROPEUS ECONÒMICS I DE CONEIXEMENT. BARCELONA CAPITAL D'UNA MEGAREGIÓ.

Des del 2008 Barcelona està connectada en alta velocitat amb el centre de la Península. Actualment, s'està acabant la línia que arribarà fins a la frontera francesa i ha començat a fer les primeres passes el projecte del Corredor Mediterrani, la continuació cap el sud d'Espanya.

Barcelona serà el node principal d'aquest Corredor i el punt de connexió amb el Corredor Central (tant de passatgers com de mercaderies). D'aquesta manera quedarà a menys de 4 hores de les principals ciutats del Sud-Oest d'Europa i a 45 minuts de Girona, Lleida i Tarragona.

Aquesta situació privilegiada de Barcelona li permetrà transformar-se, de facto, en la capital d'una macroregió que ja es comença a dibuixar en el mapa: el que s'anomena Barce-Lyon, una de les 12 macroregions que configuraran els nuclis de poder econòmic, territorial i social del futur d'Europa.

En aquest context, la Sagrera serà un punt de referència. Un nou territori urbà de 160 Ha de superfície, amb una gran oferta en mobilitat urbana i interurbana i unes infraestructures que sorgiran de les trames d'uns barris fins avui desconnectats. Una nova identitat urbana singularitzada pel gran parc lineal de 40 Ha i per l'estació de la Sagrera, cor de l'operació. Una ciutat de 180.000 persones, dintre la ciutat de Barcelona i la seva regió metropolitana, integrada orgànicament amb aquesta.

Desenvolupament:

L'entorn geogràfic i històric en que s'insereix l'operació ens dona pistes de la seva vocació. L'entrada històrica de Barcelona des del nord per l'interior, la connexió amb els corredors geogràfics i socioeconòmics, i fixant-nos en l'escala més local, la línia d'inflexió entre la serra de Collserola i el pla deltaic del riu Besòs.

Aquesta línia s'anomena el "graó" de Barcelona, un fenomen geològic que permet traçar el camí més curt i pla entre l'entrada des del congost del Besòs i el centre històric de Barcelona. Aquest particularitat explica la implantació de camins romans, medievals i carreteres dels il·lustrats; així com del Rec Comtal i del ferrocarril del SXIX fins al nostres dies. L'"entorn" físic esdevé també memòria històrica, fonaments sobre els que edificar la nova ciutat.

La doble condició infraestructural i urbana de l'operació agafa ple sentit quan les instal·lacions ferroviàries - que històricament han suposat un tall a la ciutat-, es transformen en ser cobertes en un element integrador de barris i un nou referent de la ciutat: el parc urbà més gran de la

urbs i un element de connexió amb el gran paisatge metropolità i català. És d'aquesta manera com l'operació esdevé sostenible: a nivell social en representar un salt endavant en articular la ciutat i a nivell econòmic en ser una operació estratègica per la ciutat en generar una nova àrea central amb noves oportunitats econòmiques recolzada per les administracions que posen a disposició la majoria dels terrenys. A nivell mediambiental l'operació té un cost important de construcció que queda àmpliament compensat en consolidar una zona de ciutat compacta, en millorar el percentatge de zona verda de la ciutat i en generar una peça de gran escala en el verd urbà.

El resultat final és molt favorable als tres nivells respecte al que suposaria un creixement similar en forma de ciutat dispersa o suburbial en l'àmbit metropolità.

3_ NOVES XARXES AMB CRITERIS SOSTENIBLES

UNS SERVEIS AMB NOVES XARXES SOTA CRITERIS MEDIAMBIENTALS. XARXES DE TRANSPORT PÚBLIC PER GARANTIR L'ACCESSIBILITAT I XARXES URBANES DE SERVEIS MODERNITZADES.

Les xarxes, els elements que alimenten la ciutat, estan pensades per augmentar-ne l'eficàcia, l'eficiència i en darrer lloc l'efectivitat. Avui aquests conceptes estan íntimament lligats amb la sostenibilitat.

Podem distingir dos elements clau del projecte en aquest àmbit: el que podríem anomenar el "hardware" urbà, que serien les xarxes físiques implantades en el territori; i el "software" urbà que apel·la als mecanismes de utilització d'aquest "hardware", tan a nivell de TIC com a nivell de nous models de gestió.

El serveis urbans, també anomenats infraestructures urbanes, els diferenciem entre serveis de mobilitat i transport, i serveis de subministrament. L'accessibilitat és un factor clau en la sostenibilitat dels sistemes urbans.

D'ella depèn la integració social però també el desenvolupament econòmic i la petjada ecològica. El grau d'accessibilitat es determina tant per com es planifica la ciutat com per com es plantegen les xarxes que la serveixen.

Al camp dels serveis de subministrament la tecnologia està avançant de forma accelerada i això fa que l'eficiència s'hagi de contrastar amb l'efectivitat, amb la necessitat d'un servei en concret. La integració dels diferents serveis mitjançant les TIC porta a que aquest sigui un àmbit on la sostenibilitat, especialment la mediambiental, tingui un camp molt important per córrer.

Desenvolupament:

El projecte proposa millorar la connectivitat no motoritzada amb la promoció dels recorreguts de vianants a través del nou parc i dels carrers així com la integració de la bicicleta, especialment al llarg de l'espai verd central. Dos carrils de doble sentit emmarcaran el parc i generaran un eix de la xarxa primària d'aquesta modalitat de transport a la ciutat completament integrat amb els altres carrils bici de la ciutat i amb les zones "30".

A més de promoure la mobilitat no motoritzada, la sostenibilitat mediambiental s'afavoreix amb una xarxa on es prioritza el transport públic. Així, la construcció del túnel Sants - Sagrera completa la connexió ferroviària de Barcelona amb els fluxos europeus d'alta velocitat, però també allibera el túnel del carrer Aragó. El seu ús exclusiu per a rodalies fa augmentar la capacitat de pas.

A l'escala del projecte tant l'alta velocitat com les rodalies són sistemes complets i integrats: estació, logística, neteja de trens i tallers en el cas d'alta velocitat; estació de Sagrera, manteniment de trens, estació de Sant Andreu i tallers en el cas de Sant Andreu. Les línies 9 i 4 de Metro també tindran parades a l'estació i entorn. Els vials soterrats per a vehicles d'accés a l'estació permeten una connexió directa des de les rondes i les afores de Barcelona, amb línies d'autobús interurbà que finalitzaran a l'interior del gran intercanviador.

A nivell de serveis de subministrament, en aquesta nova àrea urbana està prevista la utilització del sistema de climatització centralitzada que, connectat al que ja funciona a part de la ciutat, permetrà aprofitar la calor residual de la incineradora del Fòrum i la refrigeració contra el mar. Per recolzar aquest subministrament es construirà una central de puntes a l'estació que utilitzarà el circuit de reg i el riu com a refrigerador.

Aquest reg es farà amb aigua freàtica que també s'incorporarà a les cisternes dels edificis terciaris, reduint l'impacte ambiental. Un nou dipòsit de laminació regularà l'aigua de les pluges torrencials inherents al nostre clima en determinades èpoques de l'any afavorint la resiliència. La resta de xarxes seran d'última generació i, en estar projectades conjuntament amb les altres xarxes, incrementaran la seva eficiència.

4_ L'ESTACIÓ

UN CENTRE ESTRATÈGIC DE TRANSPORT

CONNECTAR EN UN SOL ESPAI TOTS ELS MITJANS DE TRANSPORT. L'ESTACIÓ CENTRE DE SERVEI I D'INTERCANVI PER A 100 MILIONS DE VIATGERS L'ANY.

L'estació central de La Sagrera serà l'edifici més gran de la ciutat i segurament el de més activitat. Està projectada per donar servei a 100 milions de viatgers anuals.

L'estació integra en el seu interior diverses estacions: la d'alta velocitat, la de rodalies, la de metro, la d'autobusos interurbans i parades de taxi, autobús urbà i "bicing", així com un gran aparcament de vehicles privats.

Totes aquestes modalitats de transport quedaran servides i entrelaçades mitjançant vestíbuls i eixos de comunicació. L'espai principal de l'estació és l'anomenat "pati intermodal" que permet la interconnexió física i visual del conjunt.

L'estació és l'element multinivells per excel·lència del projecte, fet que permet reduir la seva ocupació en planta i minimitzar les distàncies dels recorreguts. Es tracta d'una infraestructura semisoterrada formada per quatre nivells principals més la coberta, que és una peça més del parc: vestíbul d'alta velocitat, andanes d'alta velocitat i estació d'autobusos, vestíbul de rodalies i metro i aparcaments, i andanes de rodalies i metro.

Aquesta configuració facilita la seva integració urbana afavorint la permeabilitat i permet dissenyar una edificació amb una qualificació energètica molt bona i amb una certificació "plata" del sistema ADIF 360.

Desenvolupament:

La integració urbana de l'estació es completa amb el seu paper com a punt de comunicació física entre dos barris històricament separats pel ferrocarril: les dues entrades principals es fan des del costat Sagrera accedint al vestíbul d'alta velocitat i des del costat Sant Martí al de rodalies.

L'estació és, junt amb el parc, un dels elements paradigmàtics de l'operació.

És l'espai on es troben la superfície i el subsòl, la ciutat i la infraestructura. S'hi concentren tots els mitjans de transport creant un dels nuclis intermodals més importants d'Europa, no només en magnitud sinó també per la seva capacitat de relacionar diferents tipus de transport que alimenten diferents escales del territori: de l'alta velocitat o el transport d'autocar de llarga distància fins a la bicicleta o el vianant. La seva condició de punt d'accessibilitat privilegiada en fa un motor urbà i econòmic de primer nivell, podent afirmar que és l'estació el motor tant temporal com funcional de tota l'operació.

La compacitat de l'edifici el fa enormement eficient quant al moviment de les pesones com respecte a la seva integració urbana. El seu disseny incorpora diferents paràmetres de sostenibilitat com són l'ús de plaques fotovoltaïques, d'aigües freàtiques pels inodors i l'extinció d'incendis, del sistema centralitzat de calor i fred o l'ús del "free-cooling" per estalviar en climatització.

5_ L'ESTACIÓ

UNA ESTACIÓ URBANA I UN CENTRE DE NEGOCIS

INTEGRAR L'ESTACIÓ A LA CIUTAT. UNIRÀ BARRIS ABANS SEPARATS I SERÀ UN CENTRE D'ACTIVITAT I DE NEGOCIS.

L'estació de la Sagrera té la vocació de ser un dels centres de mobilitat i transport més importants d'Europa i aprofitant aquesta qualitat, ser un gran centre urbà i de negocis en un conjunt integrat. Una estació al servei dels ciutadans, recolzada per activitat econòmica i plenament incorporada en el parc, leitmotiv del projecte urbà.

Per fer possibles aquestes ambicions, l'estació i la seva àrea d'influència quedaran totalment incorporades al conjunt de la ciutat, formant un dels punts on la superfície i el subsòl - urbanisme i infraestructura- s'interrelacionen amb més intensitat.

La decisió de fer passar el parc per sobre l'estació és una expressió d'aquesta voluntat: la coberta esdevé la cinquena façana de l'edifici semi-soterrat.

A costat i costat d'aquesta coberta, emmarcant el recorregut del gran espai verd, es situen uns edificis de servei a l'estació i a la ciutat. Es tracta de 180.000 m² d'usos terciaris d'oficines, hotels i comerç que aproximen el teixit i la vida urbana a l'estació. En les seves plantes baixes podran desenvolupar-s'hi activitats de restauració i lleure en relació directa amb el parc.

En definitiva, el recorregut del parc integrarà l'estació i els edificis terciaris, i la gran infraestructura no interromprà l'horitzó envers el centre de la ciutat. Ciutat, infraestructura i paisatge es trobaran en el punt de major intensitat de l'operació.

Desenvolupament:

La sostenibilitat del conjunt es basa en construir una estació d'última generació en eficiència (mediambiental), com s'explica en el capítol "Una estació d'estacions". A nivell de sostenibilitat social és molt rellevant la seva capacitat d'integració urbana i a nivell econòmic l'estació és un centre d'atracció d'activitat que es reforça amb l'edificació complementària de terciari.

L'estació es conforma com un gran intercanviador urbà que en integrar-se amb l'intercanviador modal genera una intensitat urbana assimilable a la d'un espai central de la ciutat. La coberta és el punt àlgid del parc, tant a nivell topogràfic com metafòric. Per donar continuïtat al parc aquesta coberta serà enjardinada i transitable, amb lleugeres pendent per superar el vestíbul d'alta velocitat que hi haurà sota seu.

Una gran pèrgola proporcionarà llum natural a aquest vestíbul i a les andanes d'alta velocitat; i diverses estructures facilitaran el pas de vianants; tot plegat conformarà un gran umbracle amb

vegetació i espais d'esbarjo. En el punt més elevat de la coberta, en la intersecció del recorregut transversal principal i de la pèrgola longitudinal, un espai de grans dimensions permetrà la celebració d'actes col·lectius. Els recorreguts transversals permetran unir, amb mitjans mecànics, la Sagrera amb Sant Martí. En el barri de la Sagrera, a nivell del vestíbul de l'alta velocitat es configura una plaça que concentrarà l'activitat relacionada amb els accessos del barri i al TAV. Des del costat Sant Martí el parc homònim es transformarà per permetre l'accés al vestíbul de rodalies i des del barri, a través d'una plaça plenament articulada amb el parc.

6_ UNA NOVA CIUTAT

NOVES ACTIVITATS, NOUS VEÏNS

EQUILIBRAR LA RESIDÈNCIA I EL TREBALL 25.000 NOUS VEÏNS EN HABITATGES D'ÚLTIMA GENERACIÓ I 30.000 LLOCS DE TREBALL.

Al llarg del Parc Lineal s'aniran construint diferents desenvolupaments urbans, generant un nou teixit que ha d'actuar de transició cap a la ciutat fins ara existent.

El 40% del nou parc de 25.000 habitatges serà de caràcter protegit i es preveu un equilibri amb les activitats terciàries i productives del complex -al voltant de 30.000 llocs de treball- per generar uns teixits mixtes que permetin que la gent que visqui a la zona també hi pugui treballar.

L'objectiu és aconseguir una major cohesió social, afavorint una identitat territorial i reduint els desplaçaments entre el lloc de residència i el de treball. En definitiva una configuració sostenible tant socialment com econòmicament i ambientalment.

Les activitats terciàries es concentren en pols específics, mentre que l'habitatge, així com el comerç local i altres activitats productives es troben disperses en tot l'àmbit. D'aquesta manera, l'estació central preveu concentrar al seu voltant oficines i hotels que puguin aprofitar el nivell òptim d'accessibilitat que ofereix.

A mig camí entre aquest nucli principal i el centre comercial de la Maquinista es situa un edifici d'alt valor simbòlic, associat a un equipament de caràcter metropolità, a mode d'articulació urbana i punt d'enllaç entre les Rambles 11 de Setembre i Prim.

Desenvolupament:

El projecte ha d'aprofitar la seva centralitat física (1 km des del centre, plaça de les Glòries, hi ha 3 km de Plaça Catalunya.) i la nova centralitat que la converteixen en una àrea metropolitana multipolar. Es una operació de reciclatge, no moltes ciutats tenen l'oportunitat de revaloritzar 160 hectàrees de terreny en desús i amb instal·lacions obsoletes.

La nova configuració de la ciutat tan a nivell de reordenació urbana com de col·locació de les instal·lacions ferroviàries i urbanes en diferents capes porta a una major integració dels serveis, una major compacitat i un guany important de superfície per a totes les administracions i en conseqüència per la ciutat.

La concentració d'edificacions de major alçada en la façana del parc obeeix a un principi formal però també funcional: malgrat tractar-se d'un parc metropolità el "buit" urbà que significa un parc s'ha de compensar amb major densitat al seu voltant.

La lectura de la ciutat en aquesta zona canviarà de ben segur; ja no es llegirà com un conjunt de barris deslligats i separats pel ferrocarril sinó com una nova identitat urbana aglutinada al voltant del parc i de l'estació, una nova ciutat dintre de la ciutat amb 180.000 persones a menys de 10 min del gran espai verd vertebrador, més gran que qualsevol de les altres tres capitals de província de Catalunya.

Encara que la infraestructura i la ciutat estaran integrades, les condicions especials tan geogràfiques com urbanes de l'operació fan necessari primer "crear la terra" (amb les infraestructures i la gran llosa de cobertura de les vies) i després "construir la ciutat" (parc, carrers, edificis)

7_ EL GRAN PARC

INTEGRACIÓ CIUTAT- INFRAESTRUCTURA.

ELIMINAR LES BARRERES DE LA CIUTAT. LA COLUMNA VERTEBRAL DE L'OPERACIÓ SERÀ UN GRAN PARC DE 40 HA QUE TINDRÀ A 180.000 PERSONES, A MENYS DE 10 MINUTS.

La gran plataforma que cobrirà les infraestructures ferroviàries i de transport públic i privat permetrà la creació d'un gran parc de gairebé 4 km de llarg i més de 40 Ha de superfície, el parc urbà de nova creació més gran de Barcelona. Aquesta àrea verda tindrà la funció de component primari del sistema general de grans espais verds de la ciutat i servirà directament als barris propers.

Amb la seva construcció, 180.000 persones quedaran a menys de 10 minuts d'aquesta peça del gran paisatge metropolità. El districte de Sant Andreu doblarà la superfície de zona verda actual. En una ciutat tan densa com Barcelona l'operació de crear un gran parc urbà obeeix a una voluntat que va més enllà dels barris i inclús de la pròpia ciutat. És una operació de gran abast geogràfic i estratègic que justifica sobradament la gran inversió que suposa.

La proposta del Parc es presenta a tres escales diferents. La primera és l'escala territorial, el Camí Comtal, que planteja fer del parc la primera peça d'un referent geogràfic i cultural des del mar fins als Pirineus. La segona, l'anomenada Diagonal Verda és a escala de la ciutat i

representa la unió del verd metropolità amb el centre de la ciutat. I la tercera és el propi Parc del Camí Comtal objecte del projecte.

La integració d'importants nodes de transport en el propi parc (Estació de la Sagrera d'Alta Velocitat, Estació de Sant Andreu Comtal, estacions de Metro i busos) combinada amb usos col·lectius intensos (esportius, espais per actes culturals, etc.) generarà uns pols d'atracció que complementaran els potents nuclis urbans avui inconnexes del seu voltant (els cascs antics de Sant Martí i Sant Andreu, la zona de la Maquinista, etc.).

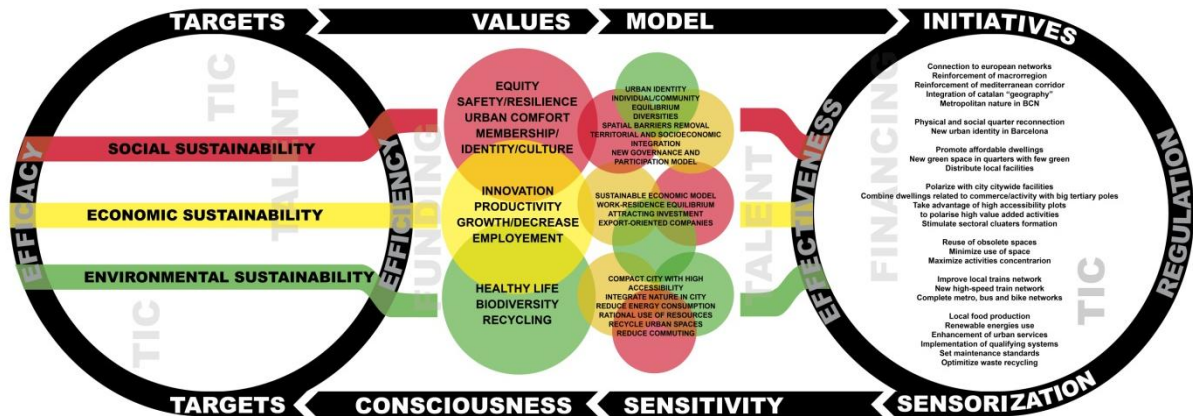
Desenvolupament:

El Parc es planteja a nivell formal com una seqüència d'espais o àgores lligats pel Camí Comtal i sempre envoltats de l'anomenat "ombradiu", un bosc amb aparença densa que ha de servir per reforçar la "naturalitat" del parc.

La sostenibilitat social del parc queda garantida en la cura amb que es relliguen els barris a ambdós costats mitjançant un seguit de camins transversals, la instal·lació d'ambients i usos col·lectius - jocs infantils, fonts fins a espais per festes o aplecs populars - i la participació en la gestió del projecte i en l'ús que se'n faci per part del veïns. A aquest efecte es proposa una Entitat Gestora del Parc que aglutini la governança i la participació en el Parc. Així el manteniment i la gestió quedaran integrades a través de les TIC de manera que el ciutadà podrà tenir informació i interactuar-hi.

A nivell mediambiental el parc fa de peça d'unió amb la xarxa d'espais verds de la ciutat i metropolitana i amb la plantació de més 10.000 arbres contribuirà a absorbir part del CO2 que la construcció de les lloses ha alliberat. Aquesta densitat d'arbres combinada amb superfícies arbustives i de prat i paviments poc absorbents reduiran l'efecte illa de calor. Per al reg el projecte incorpora l'ús d'aigües freàtiques.

El parc és el primer reclam per fer d'aquest projecte una operació d'èxit, també des de la seva vessant econòmica. Malgrat el seu alt cost, no cobrir les vies hagués significat mantenir la barrera i projectar desenvolupaments urbans perifèrics, deslligats de la ciutat i indefectiblement desarticulats en haver deixat passar l'oportunitat de fer-ho en el moment adequat. La decisió de fer-ho incrementa de manera significativa el valor afegit de l'operació.



CONSTRUIR LA NUEVA CIUTAT SOBRE LA CIUTAT EXISTENTE. UNA NUEVA PIEZA URBANA COMPACTA EN MÚLTIPLES CAPAS: LA SUPERFICIE Y EL SUBSUELO.

El proyecto Sant Andreu – La Sagrera hace tiempo que es una realidad tangible. Las obras ya empiezan a mostrar diferentes estructuras cubiertas de las zonas sobre las cuales se construirá el gran parque y también se identifican los primeros pilares de la zona de la estación.

El proyecto Sant Andreu - La Sagrera, por su magnitud y multidisciplinariedad, sólo se puede explicar y entender desde una visión integral del hecho urbano. Partiendo de los grandes objetivos de la sostenibilidad en sus tres acepciones ampliamente convenidas - social, medioambiental y económica – el proyecto se presenta a partir de unos valores asociados a esta sostenibilidad que se ven reflejados en una serie de características que definen el modelo de ciudad que se quiere construir.

Una vez identificadas estas características ya se pueden plantear iniciativas que son propias al proyecto y definir las acciones concretas para llevarlo a cabo. Esta metodología se retroalimenta y una vez definidas, las acciones se pueden contrastar ("sensorización") y saber si se cumplen las iniciativas ("sensibilidad"), y en definitiva si responden a los valores ("conciencia") y si se llega a los grandes objetivos ("sostenibilidad").

El resultado de esta metodología tiene que ser un proyecto "integrado", un sistema de sistemas y que actúa en un amplio abanico de escalas tanto directamente en el ámbito (on site) cómo en relación a elementos exteriores del ámbito y a escalas mayores (off site): el de la movilidad, el ciclo del agua, la energía, la producción y los residuos, el planeamiento urbano, la construcción de las edificaciones y el espacio público, etc. Se trata de conseguir una nueva pieza de ciudad donde la experiencia urbana contemple de manera "holística" todos los aspectos que llevan a la ciudad sostenible.

1_ VISIÓN GENERAL

BARCELONA SAGRERA ALTA VELOCITAT

BARCELONA SAGRERA: PLANIFICACIÓN, PROYECTO Y OBRA. DE TIERRA BALDÍA A PUERTA DE ENTRADA DE EUROPA.

El proyecto Sant Andreu – La Sagrera es una operación ferroviaria y urbana de gran magnitud que representa la oportunidad de hacer aflorar en medio de la ciudad 160 hectáreas de terreno en una longitud de 4 km, una intervención de reciclaje para la ciudad de terrenos infrutilizados y con infraestructuras obsoletas.

La decisión de remodelar el sistema ferroviario de Barcelona y especialmente de Sant Andreu - La Sagrera representa la ocasión única de realizar el eje vertebrador de la operación urbana: la cobertura de más de 35 hectáreas de ferrocarril. Esta obra sólo se puede hacer simultáneamente a las obras ferroviarias por cuestiones económicas y logísticas.

El proyecto prevé la construcción de viviendas para 25.000 personas, y para oficinas y otras actividades productivas para unas 30.000. El corazón de la operación, la estación, está dimensionada para 100 millones de viajeros al año.

Como eje vertebrador de todo el desarrollo se proyecta un parque de 40 ha que actuará a la vez de conexión verde con el entorno metropolitano.

Esta apuesta para hacer una nueva ciudad dentro la ciudad comporta la necesidad de dotarse de unas estructuras de gobernanza del proyecto y de financiación muy sólidas donde estén representados los actores principales de la actuación. La operación es mayoritariamente de promoción pública y los agentes privados participan como propietarios minoritarios del suelo y, al ir avanzando la operación, como promotores de diferentes actuaciones urbanísticas y económicas.

Desarrollo:

El proceso de planificación urbana y ferroviaria había empezado en el año 1987 con la intención de la Generalitat de Cataluña de conectar Barcelona con la frontera francesa mediante un Tren de Alta Velocidad y hasta el año 2002 se sucedieron diferentes propuestas en los dos campos que quedaron definitivamente integradas en el acuerdo de aquel año. A partir de contar con una estructura formal consensuada y de un capital humano multidisciplinario el proceso de integración del proyecto se ha intensificado, permitiendo en las últimas fases una gran implicación de la participación ciudadana.

Fruto de todo este proceso ya se pueden visualizar las primeras estructuras cubiertas y los niveles inferiores de la estación. A día de hoy hay más de 1.000 millones de euros en obras contratadas de los más de 2.000 que supone la operación en infraestructuras, estaciones y urbanización (sin contar la construcción de los edificios).

La Infraestructura va siempre por delante de la ciudad, pero en este caso sin infraestructura no tendríamos tanto el elemento físico - la losa, como el elemento funcional - la estación. Se puede decir más que nunca que la infraestructura hace que la ciudad sea posible.

2_ GRAN ESCALA

DESDE LA SAGRERA AL CORAZÓN DE EUROPA

CONECTAR CON LOS FLUJOS EUROPEOS ECONÓMICOS Y DE CONOCIMIENTO. BARCELONA CAPITAL DE UNA MEGAREGIÓN.

Desde el 2008 Barcelona está conectada en alta velocidad con el centro de la Península. Actualmente, se está acabando la línea que llegará hasta la frontera francesa y ha empezado a hacer los primeros pasos el proyecto de Corredor Mediterráneo, la continuación cabe el sur de España.

Barcelona será el nodo principal de este Corredor y el punto de conexión con Corredor Central (tanto de pasajeros como de mercancías). De este modo quedará a menos de 4 horas de las principales ciudades del Suroeste de Europa y a 45 minutos de Girona, Lleida y Tarragona. Esta situación privilegiada de Barcelona le permitirá transformarse, de facto, en la capital de una macroregión que ya se empieza a dibujar en el mapa: el que se denomina Barce-Lyon, una de las 12 macroregions que configurarán los núcleos de poder económico, territorial y social del futuro de Europa.

En este contexto, La Sagrera será un punto de referencia. Un nuevo territorio urbano de 160 Ha de superficie, con una gran oferta en movilidad urbana e interurbana y unas infraestructuras que surgirán de las tramas de unos barrios hasta hoy desconectados. Una nueva identidad urbana singularizada por el gran parque lineal de 40 Ha y por la estación de la Sagrera, corazón de la operación. Una ciudad de 180.000 personas, dentro la ciudad de Barcelona y su región metropolitana, integrada orgánicamente con esta.

Desarrollo:

El entorno geográfico e histórico en que se inserta la operación nos da pistas de su vocación. La entrada histórica de Barcelona desde el norte por el interior, la conexión con los corredores geográficos y socioeconómicos, y fijándonos en la escala más local, la línea de inflexión entre la sierra de Collserola y el plan deltaico del río Besòs.

Esta línea se denomina el "escalón" de Barcelona, un fenómeno geológico que permite trazar el camino más corto y plano entre la entrada desde el desfiladero del Besòs y el centro histórico de Barcelona. Esta particularidad explica la implantación de caminos romanos, medievales y carreteras de los ilustrados; así como del Rec Condal y del ferrocarril del S.XIX hasta el nuestros días. El "entorno" físico acontece también memoria histórica, fundamentos sobre los que edificar la nueva ciudad.



La doble condición infraestructural y urbana de la operación tiene pleno sentido cuando las instalaciones ferroviarias - que históricamente han supuesto un corte en la ciudad -, se transforman al ser cubiertas en un elemento integrador de barrios y un nuevo referente de la ciudad: el parque urbano más grande de la urbe y un elemento de conexión con el gran paisaje metropolitano y catalán. Es de este modo como la operación acontece sostenible: a nivel social al representar un salto adelante al articular la ciudad y a nivel económico al ser una operación estratégica para la ciudad al generar un nueva área central con nuevas oportunidades económicas apoyada por las administraciones que ponen a disposición la mayoría de los terrenos. A nivel medioambiental la operación tiene un coste importante de construcción que queda ampliamente compensado al consolidar una zona de ciudad compacta, al mejorar el porcentaje de zona verde de la ciudad y al generar una pieza de gran escala en el verde urbano.

El resultado final es muy favorable en los tres niveles respecto a lo que supondría un crecimiento similar en forma de ciudad dispersa o suburbial en el ámbito metropolitano.

3_ NUEVAS REDES

CON CRITERIOS SOSTENIBLES

UNOS SERVICIOS CON NUEVAS REDES BAJO CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES. REDES DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD Y REDES URBANAS DE SERVICIOS MODERNIZADAS.

Las redes, los elementos que alimentan la ciudad, están pensadas para aumentar la eficacia, la eficiencia y en último lugar la efectividad. Hoy estos conceptos están íntimamente ligados con la sostenibilidad.

Podemos distinguir dos elementos clave del proyecto y este ámbito: el que podríamos denominar el "hardware" urbano, que serían las redes físicas implantadas en el territorio; y el "software" urbano que apela a los mecanismos de utilización de este "hardware", tanto a nivel de TIC como nivel de nuevos modelos de gestión.

Los servicios urbanos, también denominados infraestructuras urbanas, los diferenciamos entre servicios de movilidad y transporte, y servicios de suministro. La accesibilidad es un factor clave en la sostenibilidad de los sistemas urbanos.

De ella depende la integración social pero también el desarrollo económico y la huella ecológica. El grado de accesibilidad se determina tanto por cómo se planifica la ciudad como por cómo se plantean las redes que la sirven.

En el campo de los servicios de suministro la tecnología está avanzando de forma acelerada y esto hace que la eficiencia se tenga que contrastar con la efectividad, con la necesidad de un servicio en concreto. La integración de los diferentes servicios mediante las TIC trae a que este

sea un ámbito donde la sostenibilidad, especialmente la medioambiental, tenga un campo muy importante por recorrer.

Desarrollo:

El proyecto propone mejorar la conectividad no motorizada con la promoción de los recorridos de peatones a través del nuevo parque y de las calles así como la integración de la bicicleta, especialmente a lo largo del espacio verde central. Dos carriles de doble sentido enmarcarán el parque y generarán un eje de la red primaria de esta modalidad de transporte a la ciudad completamente integrado con los otros carriles bici de la ciudad y con las zonas "30".

Además de promover la movilidad no motorizada, la sostenibilidad medioambiental se favorece con una red donde se prioriza el transporte público. Así, la construcción del túnel Sants - Sagrera completa la conexión ferroviaria de Barcelona con los flujos europeos de alta velocidad, pero también libera el túnel de la calle Aragón. Su uso exclusivo para cercanías hace aumentar la capacidad de paso.

A escala del proyecto tanto la alta velocidad como las cercanías son sistemas completos e integrados: estación, logística, limpieza de trenes y talleres en el caso de alta velocidad; estación de Sagrera, mantenimiento de trenes, estación de Sant Andreu y talleres en el caso de Sant Andreu. Las líneas 9 y 4 de Metro también tendrán paradas en la estación y entorno. Los viales soterrados para vehículos de acceso a la estación permiten una conexión directa desde las rondas y las afueras de Barcelona, con líneas de autobús interurbano que finalizarán en el interior del gran intercanviador.

A nivel de servicios de suministro, en esta nueva área urbana está prevista la utilización del sistema de climatización centralizada que, conectado al que ya funciona en parte de la ciudad, permitirá aprovechar el calor residual de la incineradora del Forum y la refrigeración contra el mar. Para apoyar este suministro se construirá una central de puntas a la estación que utilizará el circuito de riego y el río como refrigerador.

Este riego se hará con agua freática que también se incorporará en las cisternas de los edificios terciarios, reduciendo el impacto ambiental. Un nuevo depósito de laminado regulará el agua de las lluvias torrenciales inherentes a nuestro clima en determinadas épocas del año favoreciendo la resiliencia. El resto de redes serán de última generación y, al estar proyectadas conjuntamente con las otras redes, incrementarán su eficiencia.

4_ LA ESTACIÓN

UN CENTRO ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE

CONECTAR EN UN SOLO ESPACIO TODOS LOS MEDIOS DE TRANSPORTE. LA ESTACIÓN CENTRO DE SERVICIO Y DE INTERCAMBIO PARA 100 MILLONES DE VIAJEROS AL AÑO.

La estación central de La Sagrera será el edificio más grande de la ciudad y seguramente el de más actividad. Está proyectada para dar servicio a 100 millones de viajeros anuales.

La estación integra en su interior varias estaciones: la de alta velocidad, la de cercanías, la de metro, la de autobuses interurbanos y paradas de taxi, autobús urbano y "bicing", así como un gran aparcamiento para vehículos privados.

Todas estas modalidades de transporte quedarán servidas y entrelazadas mediante vestíbulos y ejes de comunicación. El espacio principal de la estación es el llamado "patio intermodal" que permite la interconexión física y visual del conjunto.

La estación es el elemento multiniveles por excelencia del proyecto, hecho que permite reducir su ocupación en planta y minimizar las distancias de los recorridos. Se trata de una infraestructura semisoterrada formada por cuatro niveles principales más la cubierta, que es una pieza más del parque: vestíbulo de alta velocidad, andenes de alta velocidad y estación de autobuses, vestíbulo de cercanías y metro y aparcamientos, y andenes de cercanías y metro.

Esta configuración facilita su integración urbana favoreciendo la permeabilidad y permite diseñar una edificación con una calificación energética muy buena y con una certificación "plata" del sistema ADIF 360.

Desarrollo:

La integración urbana de la estación se completa con su papel como punto de comunicación física entre dos barrios históricamente separados por el ferrocarril: las dos entradas principales se hacen desde el lado Sagrera accediendo al vestíbulo de alta velocidad y desde el lado Sant Martí al de cercanías.

La estación es, junto con el parque, uno de los elementos paradigmáticos de la operación.

Es el espacio donde se encuentran la superficie y el subsuelo, la ciudad y la infraestructura. Se concentran todos los medios de transporte creando uno de los núcleos intermodales más importantes de Europa, no sólo en magnitud sino también por su capacidad de relacionar diferentes tipos de transporte que alimentan diferentes escalas del territorio: el de alta velocidad o el transporte de autocar de larga distancia hasta la bicicleta o el peatón. Su condición de punto de accesibilidad privilegiada hace un motor urbano y económico de primer

nivel, pudiendo afirmar que es la estación el motor tanto temporal como funcional de toda la operación.

La compactibilidad del edificio lo hace enormemente eficiente en cuanto al movimiento de las personas como respecto a su integración urbana. Su diseño incorpora diferentes parámetros de sostenibilidad como son el uso de placas fotovoltaicas, de aguas freáticas para los inodoros y la extinción de incendios, del sistema centralizado de calor y frío o el uso del “free-cooling” para ahorrar en climatización.

5_ LA ESTACIÓN

UNA ESTACIÓN URBANA Y UN CENTRO DE NEGOCIOS

INTEGRAR LA ESTACIÓN EN LA CIUDAD. UNIRÁ BARRIOS ANTES SEPARADOS Y SERÁ UN CENTRO DE ACTIVIDAD Y DE NEGOCIOS.

La estación de la Sagrera tiene la vocación de ser uno de los centros de movilidad y transporte más importantes de Europa y aprovechando esta calidad, ser un gran centro urbano y de negocios en un conjunto integrado. Una estación al servicio de los ciudadanos, apoyada por actividad económica y plenamente incorporada en el parque, leitmotiv del proyecto urbano.

Para hacer posibles estas ambiciones, la estación y su área de influencia quedarán totalmente incorporadas e el conjunto de la ciudad, formando uno de los puntos donde la superficie y el subsuelo - urbanismo e infraestructura- se interrelacionan con más intensidad.

La decisión de hacer pasar el parque por encima de la estación es una expresión de esta voluntad: la cubierta acontece la quinta fachada del edificio semi-soterrado.

A lado y lado de esta cubierta, enmarcando el recorrido del gran espacio verde, se sitúan unos edificios de servicio a la estación y en la ciudad. Se trata de 180.000 m² de usos terciarios de oficinas, hoteles y comercio que aproximan el tejido y la vida urbana a la estación. En sus plantas bajas podrán desarrollarse actividades de restauración y ocio en relación directa con el parque.

En definitiva, el recorrido del parque integrará la estación y los edificios terciarios, y la gran infraestructura no interrumpirá el horizonte hacia el centro de la ciudad. Ciudad, infraestructura y paisaje se encontrarán en el punto de mayor intensidad de la operación.

Desarrollo:

La sostenibilidad del conjunto se basa al construir una estación de última generación en eficiencia (medioambiental), como se explica en el capítulo “Una estación de estaciones”. A nivel de sostenibilidad social es muy relevante su capacidad de integración urbana y a nivel económico la estación es un centro de atracción de

actividad que se refuerza con la edificación complementaria de terciario.

La estación se conforma como un gran intercambiador urbano que al integrarse con el intercambiador modal genera una intensidad urbana asimilable a la de un espacio central de la ciudad. La cubierta es el punto álgido del parque, tanto a nivel topográfico como metafórico. Para dar continuidad en el parque esta cubierta será ajardinada y transitable, con ligeras pendientes para superar el vestíbulo de alta velocidad que habrá bajo suyo.

Un gran cenador proporcionará luz natural a este vestíbulo y a los andenes de alta velocidad; y varias estructuras facilitarán el paso de peatones; todo ello conformará un gran umbráculo con vegetación y espacios de recreo. En el punto más elevado de la cubierta, en la intersección del recorrido transversal principal y del cenador longitudinal, un espacio de grandes dimensiones permitirá la celebración de actos colectivos. Los recorridos transversales permitirán unir, con medios mecánicos, La Sagrera con Sant Martí. En el barrio de La Sagrera, a nivel del vestíbulo del alta velocidad se configura una plaza que concentrará la actividad relacionada con los accesos del barrio y al TAV. Desde el lado Sant Martí el parque homónimo se transformará para permitir el acceso al vestíbulo de cercanías y desde el barrio, a través de una plaza plenamente articulada con el parque.

6_ UNA NUEVA CIUDAD

NUEVAS ACTIVIDADES, NUEVOS VECINOS

EQUILIBRAR LA RESIDENCIA Y EL TRABAJO 25.000 NUEVOS VECINOS EN VIVIENDAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y 30.000 PUESTOS DE TRABAJO.

A lo largo del Parque Lineal se irán construyendo diferentes desarrollos urbanos, generando un nuevo tejido que tiene que actuar de transición hacia la ciudad hasta ahora existente.

El 40% del nuevo parque de 25.000 viviendas será de carácter protegido y se prevé un equilibrio con las actividades terciarias y productivas del complejo -alrededor de 30.000 puestos de trabajo- para generar unos tejidos mixtos que permitan que la gente que viva en la zona también pueda trabajar.

El objetivo es conseguir una mayor cohesión social, favoreciendo una identidad territorial y reduciendo los desplazamientos entre el lugar de residencia y el de trabajo. En definitiva una configuración sostenible tanto socialmente como económicamente y ambientalmente.

Las actividades terciarias se concentran en polos específicos, mientras que la vivienda, así como el comercio local y otras actividades productivas se encuentran dispersas en todo el ámbito. De este modo, la estación central prevé concentrar en el suyo cercando oficinas y hoteles que puedan aprovechar el nivel óptimo de accesibilidad que ofrece.

A medio camino entre este núcleo principal y el centro comercial de la Maquinista se sitúa un edificio de alto valor simbólico, asociado a un equipamiento de carácter metropolitano, a modo

de articulación urbana y punto de enlace entre las ramblas 11 de Septiembre y Prim.

Desarrollo:

El proyecto tiene que aprovechar su centralidad física (1 km desde el centro, plaza de las Glorias , a 3 km de Plaza Cataluña.) y la nueva centralidad que la convierten en un área metropolitana multipolar. Es una operación de reciclaje, no muchas ciudades tienen la oportunidad de revalorizar 160 hectáreas de terreno en desuso y con instalaciones obsoletas.

La nueva configuración de la ciudad tanto a nivel de reordenación urbana como de colocación de las instalaciones ferroviarias y urbanas en diferentes capas trae a una mayor integración de los servicios, una mayor compactibilidad y una ganancia importante de superficie para todas las administraciones y en consecuencia para la ciudad.

La concentración de edificaciones de mayor altura en la fachada del parque obedece a un principio formal pero también funcional: a pesar de tratarse de un parque metropolitano el "vacío" urbano que significa un parque se tiene que compensar con mayor densidad en su entorno.

La lectura de la ciudad en esta zona cambiará a buen seguro; ya no se leerá como un conjunto de barrios desatados y separados por el ferrocarril sino como una nueva identidad urbana aglutinada alrededor del parque y de la estación, una nueva ciudad dentro de la ciudad con 180.000 personas a menos de 10 minutos del gran espacio verde vertebrador, más grande que cualquiera de las otras tres capitales de provincia de Cataluña.

Aunque la infraestructura y la ciudad estarán integradas, las condiciones especiales tan geográficas como urbanas de la operación hacen necesario primero "crear la tierra" (con las infraestructuras y la gran losa de cobertura de las vías) y después "construir la ciudad" (parque, calles, edificios).

7_ EL GRAN PARQUE

INTEGRACIÓN CIUDAD- INFRAESTRUCTURA

ELIMINAR LAS BARRERAS DE LA CIUDAD. LA COLUMNA VERTEBRAL DE LA OPERACIÓN SERÁ UN GRAN PARQUE DE 40 HA QUE TENDRÁ A 180.000 PERSONAS, A MENOS DE 10 MINUTOS.

La gran plataforma que cubrirá las infraestructuras ferroviarias y de transporte público y privado permitirá la creación de un gran parque de casi 4 km de largo y más de 40 Ha de superficie, el parque urbano de nueva creación más grande de Barcelona. Este área verde tendrá la función de componente primario del sistema general de grandes espacios verdes de la ciudad y servirá directamente a los barrios cercanos.

Con su construcción, 180.000 personas quedarán a menos de 10 minutos de esta pieza del gran paisaje metropolitano. El distrito de Sant Andreu doblará la superficie de zona verde actual. En una ciudad tan densa como Barcelona la operación de crear un gran parque urbano obedece a una voluntad que va más allá de los barrios y incluso de la propia ciudad. Es una operación de gran alcance geográfico y estratégico que justifica sobradamente la gran inversión que supone.

La propuesta del Parque se presenta a tres escalas diferentes. La primera es la escala territorial, el Camino Condal, que plantea hacer del parque la primera pieza de un referente geográfico y cultural desde el mar hasta los Pirineos. La segunda, la llamada Diagonal Verde es a escala de la ciudad y representa la unión del verde metropolitano con el centro de la ciudad. Y la tercera es el propio Parque del Camino Condal objeto del proyecto.

La integración de importantes nodos de transporte en el propio parque (Estación de la Sagrera de Alta Velocidad, Estación de Sant Andreu Condal, estaciones de metro y buses) combinada con usos colectivos intensos (deportivos, espacios para actos culturales, etc.) generará unos polos de atracción que complementarán los potentes cascos urbanos hoy inconexas de su entorno (los cascos antiguos de Sant Martí y Sant Andreu, la zona de la Maquinista, etc.).

Desarrollo:

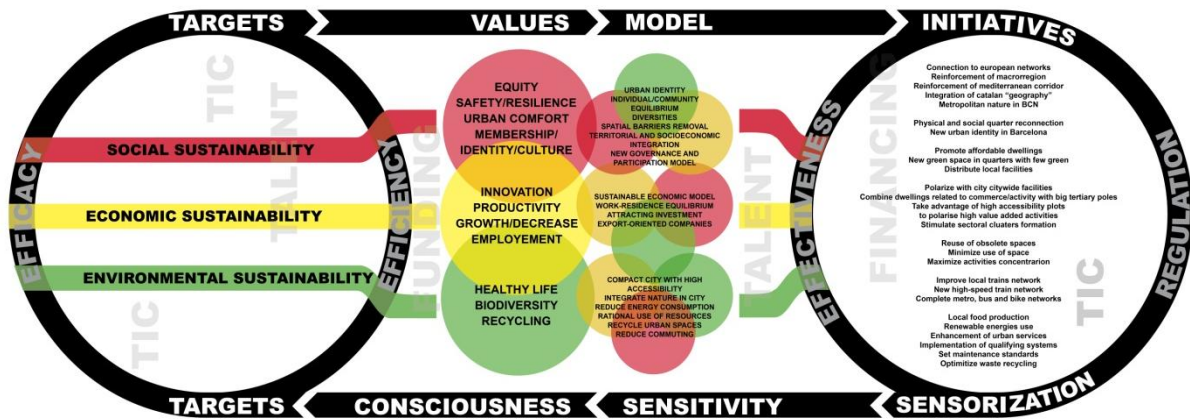
El Parque se plantea a nivel formal como una secuencia de espacios o ágoras ligados por el Camino Condal y siempre rodeados del llamado “ombradiu”, un bosque con apariencia densa que tiene que servir para reforzar la “naturalidad” del parque.

La sostenibilidad social del parque queda garantizada en la cura con que se cosan los barrios a ambos costados mediante una serie de caminos transversales, la instalación de ambientes y usos colectivos - juegos infantiles, fuentes hasta espacios para fiestas o encuentros populares - y la participación en la gestación del proyecto y en el uso que se haga por parte de los vecinos. A tal efecto se propone una Entidad Gestora del Parque que aglutine el gobierno y la participación en el Parque. Así el mantenimiento y la gestión quedarán integradas a través de las TIC de forma que el ciudadano podrá tener información e interactuar.

A nivel medioambiental el parque hace de pieza de unión con la red de espacios verdes de la ciudad y metropolitana y con la plantación de más 10.000 árboles contribuirá a absorber parte del CO2 que la construcción de las losas ha liberado. Esta densidad de árboles combinada con superficies arbustivas y de prado y pavimentos poco absorbentes reducirán el efecto isla de calor. Para el riego el proyecto incorpora el uso de aguas freáticas.

El parque es el primer reclamo para hacer de este proyecto una operación de éxito, también desde su vertiente económica. A pesar de su alto coste, no cubrir las vías hubiera significado mantener la barrera y proyectar desarrollos urbanos periféricos, desligados de la ciudad e indefectiblemente desarticulados al haber dejado pasar la oportunidad de hacerlo en el

momento adecuado. La decisión de hacerlo incrementa de manera significativa el valor añadido de la operación.



**BUILDING THE NEW CITY ON TOP OF THE EXISTING.
 A SUSTAINABLE URBAN PIECE, COMPACT ON MULTIPLE LAYERS:
 THE SURFACE AND THE SUBSOIL.**

The Sant Andreu – La Sagrera has long been a tangible reality. The works are beginning to show the different covered structures of the areas where the large park will be built and the first pillars of the station area can also be identified.

For its magnitude and multidisciplinary, the Sant Andreu - La Sagrera project can only be explained and understood from an integral view of the urban reality. Starting with the large objectives of sustainability in its three widely agreed acceptances - social, environmental and economic – the project is presented from the values associated with this sustainability that are reflected in a series of characteristics that define the city model to be built.

Having identified these characteristics, it is possible to consider initiatives that belong to the project and to define the specific actions to carry them out.

This methodology feeds itself and once defined, the actions can be compared (“sensorisation”) to know whether they match the initiatives (“sensitivity”), and whether they respond to the values (“awareness”) and achieve the broad objectives (“sustainability”).

The result of this methodology must be an “integrated” project, a system of systems that acts on a wide range of scales both directly on site and in relation to external elements and larger scales (off site): mobility, the water cycle, energy, production and waste, urban planning, the construction of buildings in public spaces, etc. It is a question of achieving a new piece of the city where the urban experience “holistically” considers all aspects leading to the sustainable city.

1_ OVERALL VIEW

BARCELONA SAGRERA ALTA VELOCITAT

BARCELONA SAGRERA: PLANNING, PROJECT AND WORK. FROM WASTELAND TO A GATEWAY TO EUROPE.

The Sant Andreu – la Sagrera project is a large-scale railway and urban operation providing the opportunity to make 160 ha of land over 4 km flourish in the centre of the city, by recycling infra-utilised lands with obsolete structures for the city.

The decision to reorganise the railway system in Barcelona and particularly Sant Andreu - la Sagrera is a unique chance to make the vertebrating axis of the urban operation: the covering of more than 35 ha of railways. This work can only be done alongside the work on the railway for economic and logistic questions.

The project provides for the construction of dwellings for 25,000 people, and for offices and other productive activities for 30,000. The heart of the operation, the station, is designed for 100 million travellers a year.

As the backbone to the whole development, a 40 ha park is planned, which will also act as a green connection with the metropolitan surroundings.

This investment in a new city within the city involves the need to be provided with very solid project financing and structures of governance in which the principal players of the action are represented. The operation is mainly public development and the private players take part as minority landowners, and as the operation goes on, as the developers of different urban and economic actions.

Development:

The Sant Andreu – La Sagrera project is a large-scale railway and urban operation providing the opportunity to make 160 ha of land over 4 km flourish in the centre of the city, by recycling infra-utilised lands with obsolete structures for the city.

The decision to reorganise the railway system in Barcelona and particularly Sant Andreu - La Sagrera is a unique chance to make the vertebrating axis of the urban operation: the covering of more than 35 ha of railways. This work can only be done alongside the work on the railway for economic and logistic questions.

The process of urban and railway planning had started in 1987 with the intention of the Government of Catalonia to connect Barcelona to the French border by means of a high-speed railway, and before 2002 different proposals followed each other in the two fields which were finally brought together in that year's agreement. From the time that there was an agreed formal structure and a multidisciplinary human capital, the project integration process intensified, and in its final stages has allowed great citizens' participation.

The result of this process is that it is now possible to see the first covered structures and the lower levels of the station. Today more than 1,000 million Euros of works have been contracted out of the more than 2,000 supposed by the operation on infrastructures, stations and urbanisation (without counting the construction of the buildings).

Infrastructure always goes ahead of the city, but in this case without infrastructure we would not have either the physical element -the slab-, or the main functional one - the station-. We can say more than ever that infrastructure makes the city possible.

2_ LARGE SCALE

FROM LA SAGRERA TO THE HEART OF EUROPE

CONNECTING WITH THE EUROPEAN ECONOMIC AND KNOWLEDGE FLOWS. BARCELONA, CAPITAL OF A MEGA-REGION.

Barcelona has been connected by a high-speed train to the centre of the peninsula since 2008. At the present time, the line is being completed that will reach the French border and the first steps have been taken in the Corredor Mediterrani project, which is the continuation of this connection to the south of Spain.

Barcelona will be the principal node of this 'Corridor' and the connection point with the Central Corridor (both for passengers and freight). It will therefore be under four hours from the main cities of south western Europe and 45 minutes from Gerona, Lerida and Tarragona.

Barcelona's privileged location will enable it to become the capital of a macro region which is already beginning to be drawn on the map: Barce-Lyon, one of the 12 macro regions that will form the economic, territorial and social power of the future of Europe.

La Sagrera will be a reference point in this context. A new urban area of 160 ha, with a large offer for urban and inter-city mobility and infrastructures arising from areas of districts previously unknown. A new urban identity singularised by the large 40 ha linear park and the la Sagrera station at the heart of the operation. Forming with the surrounding districts a "new city" of 180,000 people inside the city of Barcelona and its metropolitan region, organically integrating local and global networks.

Development:

The geographic and historical surroundings of the operation give us clues as to its location: The historical inland entrance to Barcelona from the north, the connection with the geographic and socio-economic corridors, and looking on the more local scale, the line of inflection between the Collserola Hills and the Besòs River Delta.

This line will be called the "graó" of Barcelona, a geological phenomenon that traces the shortest and flattest path between the entrance from the Besòs channel and the historical centre of Barcelona. This feature explains the establishment of Roman and mediaeval roads

and roads of the enlightened, such as the Rec Comtal and the 19th-century railway up to today. The physical “surroundings” also become historical memory, foundations on which to build the new city.

The dual infrastructure and urban nature of the operation takes on full sense when the railway installations, which have historically divided the city, become a covered element which integrates districts, and the new reference for the city: the largest urban park and an element of connection between the greater metropolitan and Catalan landscape. It is in this way that the operation becomes sustainable: on the social level by representing a leap forward in expressing the city, and on the economic level by being a strategic operation for the city and by generating a new central area with further economic opportunities backed by the administrations providing the majority of the lands. On the environmental level, the operation has a large construction cost which is broadly compensated by consolidating a compact city area, by improving the percentage of green areas in the city and by producing a large-scale piece on the urban parkland map.

The final result is highly favourable on three levels related to what it would suppose a similar growth in the form of a disperse or suburban city on the metropolitan area

3_ NEW NETWORKS WITH SUSTAINABLE CRITERIA

SERVICES WITH NEW NETWORKS UNDER ENVIRONMENTAL CRITERIA. PUBLIC TRANSPORT NETWORKS TO GUARANTEE ACCESSIBILITY AND MODERNISED URBAN SERVICE NETWORKS.

The networks, the elements that feed the city, are conceived to increase its efficacy, efficiency and lastly its effectiveness, concepts intimately linked with sustainability today.

We can distinguish two key elements of the project in this area: that which we might call the urban hardware, which would be the physical networks built in the territory; and the open software which appeals to the mechanisms of use of this hardware, both on the level of ICTs and on the level of new management models.

The urban services, also called urban infrastructures are distinguished between transport and mobility services and supplies services. Accessibility is a key factor in the sustainability of the urban systems.

Social integration depends on this, but also economic development and the ecological footprint. The degree of accessibility is determined both by how the city is planned and by how the networks serving it are implemented.

In the area of supply services, technology is developing very fast, which means that the efficiency must be compared with the effectiveness, with the need for a particular service. The integration of different services by ICTs makes this an area where sustainability, and particularly environmental sustainability, has a very important road to go down.

Development:

The project proposes improving non-motorised connectivity by enhancing pedestrian routes to the new park and along the streets and by integrating the bicycle, especially along the central green area. Two two-way lanes will frame the park and produce an axis of the primary network of this form of transport in the city, completely integrated with the other bicycle lanes and “30 km/h” areas.

In addition to promoting non-motorised mobility, the environmental sustainability is favoured by a network where priority is given to public transport. The Sants - Sagrera tunnel therefore completes Barcelona’s high-speed railway connection, but also frees the tunnel in carrer Aragó to an exclusive use for commuter trains.

Both the high-speed and local railway systems are complete and integrated: station, logistics, train cleaning and workshops in the case of high-speed; Sagrera station, train maintenance, Sant Andreu station and workshops in the case of Sant Andreu. Metro lines 9 and 4 will also stop at the station and in its surrounding area. The underground roads enable direct connection from the ring roads and outskirts of Barcelona to the station, with intercity bus lines ending inside it.

On the level of supply services, this new urban area is to use a central heating and cooling system which, connected to the system already working in part of the city, will enable the residual heat from the Forum incinerator and cooling from the sea to be used. To back up the supply, a points centre will be built in the station which will use the watering circuit and river as coolants.

The watering will be done with underground waters which will also be brought into the cisterns of the tertiary buildings to reduce their environmental impact. A new laminating tank will regulate the water from the torrential rains inherent to our climate at certain times of the year to enhance the resilience of the system. The rest of the networks will be state-of-the-art and, by being planned along with the other networks, will increase their efficiency.

4_ THE STATION

A STRATEGIC CENTER OF TRANSPORTATION

CONNECTING ALL MEANS OF TRANSPORT IN ONE PLACE. THE STATION: SERVICE CENTRE AND EXCHANGE FOR 100 TRAVELLERS A YEAR.

The La Sagrera Central Station will be the largest building in the city and surely the most active. It is planned to give Service to 100 million travellers a year.

The station integrates several stations inside: high-speed, local railways, metro, intercity buses and taxi ranks, urban bus and “bicing”, and also provides a large parking area for private vehicles.

All of these forms of transport will be served and interlinked by halls and axes of communication. The main area of the station is called the “intermodal courtyard” and enables the whole complex to be physically and visually interconnected.

The station is the multilevel element par excellence of the project, which reduces its ground level occupation and minimises distances. It is an infrastructure built half underground and formed by four principal levels plus the roof, which is a further piece of the park: high-speed hall, high-speed platforms and a station, local railway and metro hall and car parks, and local railway and metro platforms.

This configuration facilitates its urban integration and enhances permeability. It also allows a building to be designed with a very good energy classification and “silver” certification on the ADIF 360 system.

Development:

The station’s urban integration is completed by its role as a physical connection point between two districts historically separated by the railway: the two main entrances are on the Sagrera side for the high-speed hall and on the Sant Martí side for the local railways.

Along with the park, the station is one of the paradigmatic elements of the operation.

It is the place where the surface and the subsoil, the city and the infrastructure meet. It brings together all of the means of transport and creates one of the largest intermodal centres in Europe, not only in size but also in its capacity to relate different kinds of transport that feed different scales of the territory: from high-speed or long-distance coach to bicycles and pedestrians. Its status as a privileged point of access turns it into a leading urban and economic engine, and it might be said that the station is both the temporal and functional engine behind the whole operation.

The compactness of the building makes it enormously efficient with regard to the movement of people and its urban integration. Its design includes different parameters of sustainability such as the use of photovoltaic panels, underground waters for the toilets and fire extinguishing, centralised heat and cold system and the use of “free-cooling” to save in temperature control.

5_ THE STATION

AN URBAN STATION AND A BUSINESS HUB

INTEGRATING THE STATION WITH THE CITY. CONNECTING DISTRICTS PREVIOUSLY SEPARATED AND A CENTRE OF ACTIVITY AND BUSINESS.

The La Sagrera station is intended to be one of the largest mobility and transport centres in Europe, and as such, a large urban and business centre in an integrated complex. The station at the service of the citizens, backed by economic activity and completely incorporated in the park, the leitmotiv of the urban project.

To make this all possible, the station and its area of influence will be entirely incorporated in the city complex and form one of the points where the surface and the subsoil (urbanism and infrastructure) interrelate most intensely.

The decision to pass the park over the station is an expression of this will: the roof becomes the fifth facade of the building half underground.

On either side of this roof, framing the route of the large green area, there will be in buildings serving the station and the city. This will be 180,000 m² for tertiary use as offices, hotels and trades that will bring the urban fabric and life to the station. On the ground floors there will be restaurants and leisure areas directly related to the park.

The park route will integrate the station and the tertiary buildings, and the large infrastructure will not break the horizon to the centre of the city. City, infrastructure and landscape will meet at the point of greatest intensity of the operation.

Development:

The sustainability of the whole complex is based on building a station which is state-of-the-art in environmental efficiency. On the level of social sustainability a very important feature is its capacity for urban integration and, on the economic level, the station is a centre of attraction for activity reinforced by the complementary construction of tertiary buildings.

The station is formed as a large urban exchange which, by integrating with the modal exchange, produces an urban intensity similar to that of the city centre. The roof is the central part of the park on both the topographical and metaphoric levels. In order to give the park continuity, this rooftop will have gardens and be transitable, and will have slight gradients to cover the high-speed hall under it.

A large transparent roof will give natural light to this hall and to the high-speed platforms and several structures will make it easy for pedestrians to pass. Altogether it will form a large shady area with vegetation and leisure areas. At the top of the roof, at the intersection between the principal transversal route and the longitudinal transparent section, a large area will provide a place for group events. The transversal routes will use mechanical means to connect La Sagrera and Sant Martí. In the Sagrera district, in the high-speed hall there will be a square that will concentrate the activity related to the accesses from the district and to the high-speed railway. From Sant Martí, the same park will be transformed to give access to the local railway hall, and from the district by means of a square the integrated into the park.

6_ A NEW CITY

NEW ACTIVITIES, NEW NEIGHBOURS

BALANCING RESIDENCE AND WORK.

25,000 NEW RESIDENTS IN STATE-OF-THE-ART DWELLINGS AND 30,000 JOBS.

Different urban developments will be built along the Linear Park to produce a new fabric that will be a point of transition to the existing city.

40% of the 25,000 new dwellings will be protected and a balance is planned between the complex's tertiary and productive activities (around 30,000 jobs) to produce mixed fabrics allowing the people living in the area to work there too.

The aim is to achieve greater social cohesion by favouring a territorial identity and reducing the need to travel between home and work. A sustainable configuration both socially, economically and environmentally.

The tertiary activities are concentrated on specific poles, whereas the dwellings and the local trade and other productive activities are spread around the whole area. The Central Station therefore is expected to concentrate offices and hotels around it that can take advantage of its great accessibility.

Half-way between this principle core and the Maquinista shopping centre, it is a building of great symbolic value associated with metropolitan equipment, by way of urban expression and a connection point between Rambla 11 de Setembre and Rambla Prim.

Development:

The project has to harness its physical centrality (1 km from Cerdà's city centre, Glòries Sq. And 3 km from Catalunya Sq.) and the new centrality that its many assets ensure in a multipolar metropolitan area.

Not many cities have the opportunity to recycle integrate 160 ha of unused land with obsolete facilities.

The new city configuration both on the level of urban reorganisation and the placement of the railway and urban facilities on different levels gives greater integration for services, more compactness and a considerable gain in surface area for all of the administrations and therefore for the city.

The concentration of higher buildings on the facade of the park obeys a principle that is both formal and functional: although it is a metropolitan park, the urban "vacuum" of a park must be compensated by greater density around it.

The nature of the city in this area will surely change as it will no longer be read as a set of disconnected districts divided by the railway, but rather as a new urban identity gathered around the park and the station, a new city within the city with 180,000 people less than 10 minutes away from the great green backbone, larger than any of the other three provincial capitals in Catalonia.

Although infrastructure and city will be integrated, the special geographical and urban planning conditions of the operation make it necessary to first “create the land” (through infrastructure setting up the railways and the big slab) and then “build the city” (park, streets, buildings).

7_ A LARGE PARK

INTEGRATING CITY AND INFRASTRUCTURE

ELIMINATING THE BARRIERS OF THE CITY. THE BACKBONE OF THE OPERATION WILL BE A 40 HA PARK THAT WILL HAVE 180,000 PEOPLE UNDER 10 MINUTES AWAY.

The large platform that will cover the railway and public and private transport infrastructures will enable the creation of a large park almost 4 km long and with an area of over 40 ha, the new largest urban park in Barcelona. This green area will work as a primary component of the general system of large parkland in the city and will directly serve the nearby districts.

With the construction of this park, 180,000 people will be under 10 minutes away from this piece of the large metropolitan landscape. The Sant Andreu district will double its present parkland surface area. In such a dense the city as Barcelona, the operation of creating a larger urban park serves a will that goes beyond the districts and even the city itself. It is an operation of great geographic and strategic scope which easily justifies the investment it requires.

The park is proposed on three different scales. The first is the territorial scale, and the Camí Comtal, which considers making the park the first piece of the geographic and cultural reference from the sea to the Pyrenees. The second, the so-called Diagonal Verda is on the scale of the city and represents the connection of the Metropolitan green lands to the centre of the city. And the third is the Parc del Camí Comtal which is the object of the project.

The integration of important transport nodes in the park itself (Sagrera High Speed Station, Sant Andreu Comtal Station, Metro and bus stations) combined with intensive collective uses (sport, areas for cultural events, etc.) will create a pole of attraction to complement the powerful urban centres now disconnected from their surroundings (the old quarters of Sant Martí and Sant Andreu, the area of the Maquinista, etc.).

Development:

The Park is planned on the formal level as a sequence of spaces or areas joined by the Camí Comtal and always surrounded by the so-called “ombradiu”, a dense forest which is intended to reinforce the “naturalness” of the park.

The park’s social sustainability is guaranteed in the care taken to reconnect the districts on either side by means of a series of transversal paths, the installation of collective atmospheres and uses (children’s play areas, fountains and even places for parties or popular gatherings) and the participation in conceiving the project and in the use to be made of it by the residents. To this effect, a Park Management Entity is proposed to express the governance and participation in the park. The maintenance and management will therefore be integrated through ICTs so that citizens might have information and be able to interact with it.

On the environmental level, the park is a connecting piece with the network of green spaces in the city and metropolitan area, and, with the planting of more than 10,000 trees, will contribute to absorbing part of the CO₂ that the construction has released. This density of trees combined with other tree lands and grasslands, and little absorbent paving will reduce heat island effect. Underground waters will be used in watering the park.

The park is the main point in making this project a successful operation also from the economic viewpoint. Despite its high cost, leaving the tracks uncovered would have meant maintaining the barrier and planning peripheral urban developments disconnected from the city and permanently divided by having missed the opportunity to do it at the right time. The decision to do it significantly increases the added value of the operation.