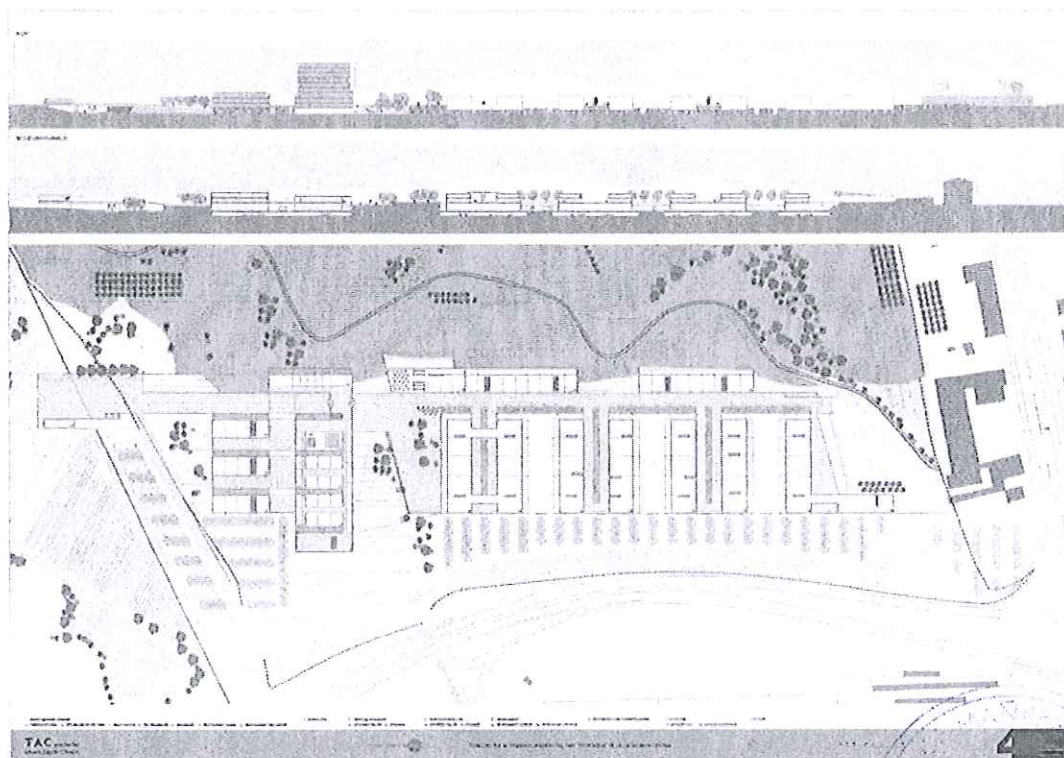




1.2. Avaluació de les alternatives

Per tal d'avaluar quina de les alternatives s'adequa més als objectius i criteris ambientals definits en el capítol 3.3 es realitza una matriu en la qual permet confrontar cada alternativa considerada amb els objectius ambientals adoptats; aquesta metodologia permet veure el grau d'adequació de cada una de les alternatives i els punts de conflicte.

Per a valorar quantitativament cada alternativa s'atorga 1 punt per cada objectiu ambiental contemplat i 0 punts si aquest no s'ha tingut en compte a l'hora d'elaborar la proposta.

Taula 2. Avaluació de les alternatives

CRITERIS AMBIENTALS	BATLLE-ROIG	BENEDITO	BUSQUETS	TAC
Model d'ocupació i ordenació del sòl	5	3	4	5
Ubicació equipaments públics	✓	X	✓	✓
Diversos accessos rodats	✓	✓	✓	✓
Recorregut de vianants	✓	✓	✓	✓
Vial paral·lel ronda Manresa	✓	✓	✓	✓
Edificabilitat pel costat nord del vial	✓	X	X	✓
Cicle de l'aigua	1	2	1	2
Xarxa separativa	✓	✓	✓	✓
Reutilització aigües pluvials	X	✓	X	✓
Ambient atmosfèric	0	0	0	0
Enllumenat públic eficient	X	X	X	X
Gestió de materials i residus	0	0	0	1
Reserves sòl per recollida selectiva	X	X	X	✓
Sostenibilitat i ecoeficiència edificació	1	1	0	1
Minimització consum energètic	✓	✓	X	✓
Biodiversitat, connectivitat i patrimoni	2	2	2	2
Connectivitat espais agrícoles	✓	✓	✓	✓
Protecció ramal Sèquia	✓	✓	✓	✓
Qualitat paisatge	2	0	0	2
Integració visual instal·lacions	✓	X	X	✓
Ordenar volums amb topografia	✓	X	X	✓
Puntuació total	11	8	7	13

4.3 Justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa seleccionada

L'equip que va guanyar per unanimitat el concurs restringit va ser TAC arquitectes, a la vegada, amb la valoració de les diferents propostes contraposant-les amb els criteris ambientals a assolir és la proposta que s'adequa més als principis definits. Per tant, per la qualitat i idoneïtat ambiental de la proposta de TAC arquitectes s'opta per desenvolupar aquesta alternativa.

D'altra banda, a l'hora de desenvolupar la proposta s'han adequat conceptes d'algunes de les altres propostes i els suggeriments del jurat del concurs.



PARC central
PARC TECNOLÒGIC
DE LA CATALUNYA CENTRAL

INFORME de SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
Pla Parcial de delimitació sector Parc Tecnològic del Bages

5. Descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada

5.1 Model d'ocupació i ordenació del sòl

Actualment, el sòl delimitat dins l'àmbit del PPD està ocupat per certes parcel·les que desenvolupen l'activitat agrícola, a l'oest de l'àmbit, i terrenys erms. Existeixen algunes edificacions associades a l'activitat agrícola, en forma de petits coberts agrícoles o de restes de cabanes de pedra seca. També es localitzen certs peus de vegetació arbòria lligats bàsicament al recorregut de la Sèquia o emplaçats a entorns propers d'aquesta.

L'ocupació del sòl projectada pel PPD es realitza en base els criteris aprovats en la modificació del PGOU de Manresa. L'objectiu d'aquesta modificació era canviar la qualificació del sòl prevista en el PGO pels terrenys del Pla parcial: transformar la qualificació d'equipaments com a sistema a industrial amb usos exclusius de serveis tecnològics. La modificació no feia referència a la resta de paràmetres urbanístics (edificabilitat, ocupació, entre d'altres), els quals es mantenen invariables respecte el que fixa el PGOU de Manresa.

Taula 3. Qualificacions aprovades en el la modificació del PGOU de Manresa i qualificacions proposades al Pla parcial

PARÀMETRE	MODIFICACIÓ PGOU MANRESA		PLA PARCIAL DE DELIMITACIÓ	
Superfície Total	165.968,86 m ²	100,00 %	168.177,16 m ²	100 %
Sòl Públic	116.178,21 m ²	70,00 %	119.200,66 m ²	70,88 %
Espais lliures	----	----	77.511,66 m ²	46,09 %
Equipaments	----	----	8.408,00 m ²	5,00 %
Viari	----	----	33.281,00 m ²	19,79 %
Sòl d'aprofitament privat	49.790,66 m ²	30,00 %	48.976,50 m ²	29,12 %

Font: Memòria Pla parcial de delimitació sector Parc Tecnològic del Bages

La superfície del Pla parcial es divideix en els sistemes i zones següents:

SISTEMES

A.- Sistemes d'infraestructures de comunicació

A.1 Vialitat principal

A.1.2 Vialitat secundària

a.- Aparcament tou

D.- Sistema d'espais lliures

D.3 Places i jardins urbans

D.5 Parc Paisatgístic

E.- Sistema d'equipaments

E.8 Esportiu i de lleure

E.6 Equipament de serveis públics i administratius,
Parc de Bombers





**PARC
central**
PARC TECNOLÒGIC
DE LA CATALUNYA CENTRAL

INFORME de SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
Pla Parcial de delimitació sector Parc Tecnològic del Bages

ZONES

- PT.I.- Zona d'edifici i torre
- PT.II.- Zona d'edificis aparador
- PT.III.- Zona d'edificis per Naus Tecnològiques
- PT.IV.- Zona d'edifici de Serveis-Aparcament

La nova implantació, de més de 168.000 m², destinarà el 30% a sòl d'aprofitament privat, amb un coeficient d'edificabilitat de 0,40m²st/m²sòl i un sostre màxim edificable de poc més de 67.000 m².

La superfície total de les zones és de 48.976,50 m² i els usos permesos segons la Normativa del PPD són: serveis tecnològics, habitatge, restauració i serveis a empreses, activitats productives admeses a la modificació del PGOU de Manresa i terciari i oficines. El Parc Tecnològic del Bages concentrarà activitats relacionades amb la recerca, el desenvolupament i la innovació, reforçant el paper de la indústria productiva.

Els sistemes ocupen una superfície total de 119.417,16 m². Els sistemes previstos són els fonamentals per a l'ordenació de l'àmbit i s'ordenen amb la finalitat d'assegurar els objectius del planejament en matèria de mobilitat rodada i de vianants, sistemes d'infraestructures de serveis tècnics, espais lliures i equipaments. Es plantegen dues rotondes d'accés rodat. L'eix de la proposta d'ordenació, però, és un vial de vianants d'amplada variable que dibuixa un recorregut ininterromput entre els dos extrems de l'àmbit: la Fàbrica del Guix i el Parc de l'Agulla. Al llarg d'aquesta traça rectilínia es disposen les diferents edificacions i espais oberts afavorint la permeabilitat visual i funcional entre la ciutat i els nous espais lliures que, lligats a la Sèquia, proposen una ampliació del Parc de l'Agulla.

Per tal de garantir la integració de les instal·lacions amb el seu entorn, el PPD adopta diferents mesures de disseny en la distribució dels usos del sòl, les quals estan recollides a *L'Annex IV. Criteris ambientals i ecoeficiència*:

- Ubicació dels accessos, aparcaments exteriors i vial interior de circulació adjacents a les infraestructures de transport existents.
- Zona nord del sector com a espai verd per tal que actuï com a element de connexió i transició amb la sèquia de Manresa i el sector agrícola.
- Ubicació d'un baixador dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i recuperació de recorreguts per a vianants.

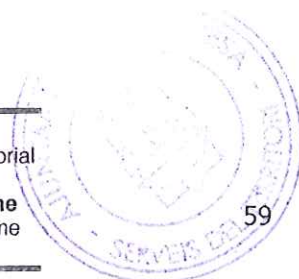
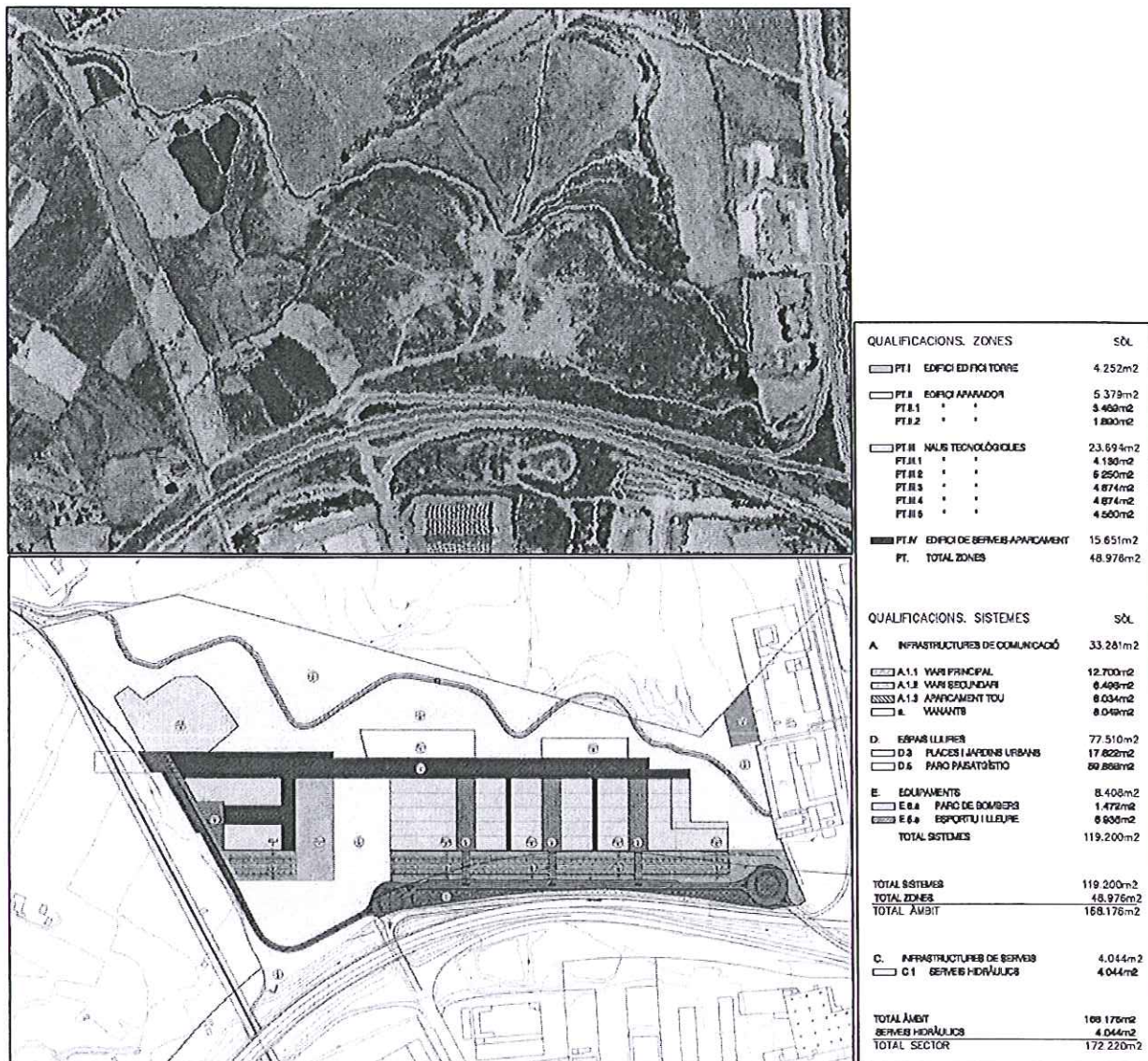


Figura 26. Comparativa entre l'ortofotoimatge que mostra els usos actuals (imatge del vol del 2004) i la zonificació proposada al PPD



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya i Pla parcial de Delimitació del sector Parc Tecnològic del Bages

Mobilitat generada

Seguint les disposicions transitòries de la Llei 9/2003 de la Mobilitat, de 13 de juny, el PPD incorpora un *Estudi d'avaluació de mobilitat generada*.

Segons les dades d'aquest estudi, els trets més importants de la mobilitat generada al sector són els següents:

- La construcció i posada en marxa del Parc Tecnològic implicarà el flux de persones que es sintetitza a la taula.

Taula 4. Mobilitat generada degut al canvi d'usos del Parc Tecnològic

DESPLAÇAMENTS GENERATS/DIA					DESPLAÇAMENTS TOTALS/DIA
	Sense el Baixador de ferrocarril		Amb el baixador de ferrocarril		
Cotxe	2.442	75 %	2.116	65 %	6.511
Moto	326	10 %	326	10 %	
Transport públic	326	10 %	651	20 %	
A peu o en bicicleta	136	5 %	163	5 %	

Font: Estudi d'avaluació de mobilitat generada

- La mobilitat a peu és relativament baixa degut a la distància entre el Parc Tecnològic i el centre de Manresa. Les obres d'urbanització permetran aquesta mobilitat.
- Es proposen dues alternatives per millorar la connexió amb el transport públic. Una opció consisteix en modificar l'itinerari 2 d'autobús urbà de Manresa prolongant-lo per arribar fins al Parc Tecnològic o establir un nou servei que cobreixi la connexió entre el centre de la ciutat i el Parc Tecnològic. L'altra opció es basa en la millora de les condicions de la parada d'autobús interurbà al Guix.
- La vialitat amb bicicleta es proposa compartint espai amb el cotxe dins el recinte del Parc. En l'eix del carrer Sallent (en obres d'urbanització), principal connexió amb la ciutat, es recomana ubicar el seu pas a través de la vorera, previstes de 5m d'ampla.
- Respecte la xarxa viària, es valora positivament el projecte de realitzar dues rotondes per distribuir els trànsits a les dues entrades del recinte com a mesura reductora de la velocitat i com a element de pacificació del trànsit d'entrada.
- L'ocupació màxima d'aparcament s'ha estimat en 993 vehicles. Aquesta demanda queda sobradament coberta per l'oferta projectada al Parc, amb prop de 1.700 places.
- Tenint en compte una possible futura demanda d'aparcaments de visitants en temps lliure, l'oferta d'aparcaments continua essent suficient perquè aquest increment de visitants es produiria durant el cap de setmana i no coincidiria temporalment amb els treballadors.

OCUPACIÓ DEL SÒL

La transformació de l'ús del sòl de parcel·les agrícoles i erms a sòl industrial és fidel a la Modificació Puntual del PGOU de Manresa. Els usos admesos en aquest sòl industrial són exclusivament de serveis tecnològics.

El PPD incorpora un seguit de criteris ambientals destinats a minimitzar l'impacte del nou assentament d'usos i certes mesures per a satisfer la mobilitat generada al sector.

5.2 Cicle de l'aigua

Criteris tècnics de planejament de l'Agència Catalana de l'Aigua

L'àmbit del PPD no inclou cap àrea potencialment inundable, segons les dades facilitades per l'Agència Catalana de l'Aigua i la Diagnosi del present document.

Abastament d'aigua potable

La xarxa d'aigua potable del sector es connecta amb la xarxa existent al sector industrial contigu dels Dolors. Degut a la diferència topogràfica del Parc tecnològic s'instal·la un grup a pressió dins una cambra semisoterrada per a la distribució de l'aigua als edificis del sector.

El disseny i l'alimentació de la xarxa es fa considerant la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani dels 8 hidrants del sector (el cabal de cadascun d'ells és de 1.000 l/min i la pressió de sortida per boca d'hydrant és superior a 1kp).

Un dels objectius del Pla i un criteri recollit a *L'Annex IV. Criteris ambientals i ecoeficiència* és l'optimització del consum hídric. Per aconseguir minimitzar el consum d'aigua de la xarxa s'actua adoptant tres mesures diferents:

- Instal·lació de mesures d'estalvi d'aigua, com per exemple airejadors o temporitzadors a les aixetes, els edificis del Parc Tecnològic.
- Reg de les franges verdes i arbrades dels vials mitjançant sistemes de goteig.
- Revegetació de les cobertes enjardinades amb espècies autòctones (o adaptades al clima local) i instal·lació de sistemes de reg eficient.

El PPD no incorpora cap estimació de la quantitat d'aigua consumida una vegada el Parc Tecnològic estigui en funcionament.

Evacuació de les aigües pluvials i residuals

Es planifica una xarxa separativa d'aigües negres i pluvials, és a dir, una conducció per les aigües fecals i una altra conducció independent de l'anterior per les aigües pluvials.

Les aigües negres es condueixen cap a la canonada del sector contigu de Els Dolors. La nova xarxa de clavegueram es connecta amb l'existent al carrer de Sallent.

El sistema separatiu permet la recollida de les aigües pluvials de la zona urbanitzada i la seva posterior reutilització per al reg, la neteja viària, entre d'altres. Tot i això, es contempla la instal·lació d'un dipòsit ANTI-DSU per evitar l'abocament a la llera pública de les primeres aigües de pluja (que contenen contaminants procedents del rentat dels paviment, teulades, canonades, entre d'altres). Aquesta primera aigua bruta serà derivada cap a una connexió de la canonada de residuals. La resta d'aigua recollida serà abocada a un vial pavimentat que la transportarà cap a un dipòsit d'emmagatzematge passant per una reixa de desbast, un sistema amb una doble arqueta separadora d'hidrocarburs i un filtre.

Paral·lelament es planteja utilitzar un sistema de drenatge que augmenti la infiltració al subsòl de l'aigua de pluja i, així, mantenir la recàrrega de l'aqüífer. Aquest sistema de drenatge s'aplica a diferents espais: paviment del pàrking extern i talussos i laterals de la carretera.

El PPD no incorpora cap estimació de la quantitat d'aigües residuals generades quan les activitats que aculli el Parc Tecnològic s'hagin instal·lat i estiguin en funcionament. Tampoc s'especifica a quina EDAR es conduiran les aigües negres recollides.

CICLE DE L'AIGUA

Pel que fa a l'abastament d'aigua potable, el PPD contempla la implantació de mesures d'estalvi d'aigua per a reduir el consum d'aigua potable: instal·lació de sistemes minimitzadors del consum en els edificis i per al sistema de reg i revegetació amb espècies autòctones i/o adaptades a la climatologia de la zona.

En termes d'evacuació de les aigües pluvials i residuals el PPD preveu un sistema separatiu d'aigües residuals i pluvials.

Les aigües residuals es tracten seguint dues línies de treball. Per una banda, es contempla la implantació d'un sistema de recollida, tractament i emmagatzematge de l'aigua de pluja, per a la seva posterior reutilització. Per altra banda, es planteja la implantació de sistemes de drenatge que augmentin la infiltració de l'aigua de pluja al subsòl.

5.3 Ambient atmosfèric

So₂, partícules sòlides totals i CO

Els Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori (MVCT) són una eina que permet avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada (veure punt 3.1.4.4).

L'àmbit del Parc Tecnològic del Bages presenta una capacitat moderada i una vulnerabilitat molt baixa respecte SO_2 , pel que fa a les partícules sòlides totals (PST) té una capacitat alta i una vulnerabilitat baixa i finalment pel CO presenta una vulnerabilitat entre baixa i molt baixa.

Contaminació acústica

Pel que fa a **contaminació acústica**, Manresa no disposa d'una ordenança específica sobre el soroll i les vibracions, s'adopta doncs com a criteri l'Ordenança Tipus genèrica. Els valors guia d'immissió en l'ambient exterior segons aquesta Ordenança municipal tipus estan definits en funció de les zones de sensibilitat acústica, les quals han d'estar delimitades per l'Ajuntament de Manresa.

Taula 5. Valors guia d'immissió a l'ambient exterior*

Zones amb sensibilitat acústica	De 7 a 22 hores L_{Ar} en dBA	De 22 a 7 hores L_{Ar} en dBA
A	60	50
B	65	55
C	70	50
D Altres zones específiques	En les zones específiques establertes per l'Ajuntament, d'acord amb el que disposa l'article 8.4, els valors guia d'immissió en l'ambient exterior són els que fixa el mateix ajuntament en l'acte de delimitació	

(*) En les vies i travessies urbanes on la intensitat mitjana de vehicles diària és igual o superior a 25.000 vehicles, els valors guia d'immissió en l'ambient exterior s'incrementen en 5 dBA

Font: Ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions

En la urbanització del sector s'adopten determinades mesures destinades a garantir el confort acústic interior:

- Ubicació del vial de circulació interna al sud de les instal·lacions i paral·lel a la Ronda Nord. Aquesta distribució afavoreix la concentració d'aquests focus de contaminació acústica a una sola zona del Parc i preserva la resta de les instal·lacions de les molèsties generades pel trànsit de vehicles.
- Creació d'un espai per a l'esmoreïment del soroll generat a les vies de comunicació mitjançant la ubicació de la zona d'aparcament entre els edificis i el vial de circulació i que, a més, contingui vegetació arbrada capaç de mitigar la contaminació acústica.
- Emplaçament dels edificis perpendiculars a les vies de comunicació (font de soroll) i adjacents a l'espai lliure de la zona nord (zona lliure de contaminació acústica).

Contaminació lumínica

La il·luminació del Parc Tecnològic es realitzarà amb diferents tipus de fanals: uns d'ells equipats amb llums de vapor de sodi d'alta pressió i d'altres amb llums halogenurs metàl·lics amb làmpades de fins a 250 w. Els materials d'aquestes lluminàries són d'alta resistència a la intempèrie i als raigs ultraviolats de la llum solar.

Es definirà l'enllumenat públic del sistema viari a partir de les taules de l'ajuntament de Manresa i de la utilització de lluminàries homologades. En els espais lliures s'il·luminaran les places, parcs, jardins i recorreguts interiors de vianants.

La normativa vigent en matèria de prevenció de la contaminació lumínica es regeix en l'àmbit autonòmic per la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que desenvolupa la citada llei.

Contaminació electromagnètica

Per evitar les interferències que els camps electromagnètics generats per les línies elèctriques puguin causar sobre les activitats del Parc Tecnològic, la línia elèctrica que travessa l'àmbit del sector del Parc Tecnològic serà soterrada. Respecte les línies elèctriques d'alta tensió, actualment es troben ubicades a una distància suficient per evitar interferències.

SO₂, PARTÍCULES SÒLIDES TOTALS I CO

La construcció d'un Parc Tecnològic, amb els usos i activitats que té associats, comporta un generació de contaminants atmosfèrics que poden ser assimilats pel medi sense esgotar la seva capacitat de càrrega.

Durant l'execució de l'obra cal, però, assegurar el bon estat de la maquinària per evitar emissions a l'atmosfera i una contaminació acústica excessiva.

CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

S'ubica el vial de circulació interna i la zona d'aparcament per tal de concentrar els focus de soroll i minimitzar la contaminació acústica a la zona d'edificacions.

CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

S'utilitzen làmpades de vapor de sodi d'alta pressió i altres amb halogenurs metàl·lics. La il·luminació amb vapor de sodi és un 40% més eficient que la de vapor de mercuri.

Cal cuidar la inclinació i la direcció dels llums, les característiques del tancament i la necessitat d'apantallar-los per tal d'evitar valors excessius d'enlluernament i dispersió de la llum cap al cel (el flux d'hemisferi superior emès no pot superar el 50% d'aquest).

CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA

La línia elèctrica que travessa el sector es soterrarà per evitar la generació de camps electromagnètics que puguin interferir en el desenvolupament d'activitats de precisió ubicades a les instal·lacions del Parc Tecnològic.

1.4 Gestió de materials i residus

La producció de residus municipals a Catalunya és de 1,66 kg /hab·dia, i al municipi de Manresa és de 1,15 kg/hab·dia⁶, valor lleugerament més baix que la mitjana catalana. El Consorci del Bages per a la gestió de Residus s'encarrega de gestionar les deixalles de rebuig i de realitzar la recollida selectiva dels residus orgànics, el paper, els vidres i envasos, així com de gestionar la deixalleria de Manresa, ubicada al polígon industrial Bufalvent.

Les mesures en termes de residus que cal incorporar en la construcció i posterior ús i manteniment del Parc Tecnològic són aquelles apuntades a l'*Annex VI. Criteris ambientals i d'ecoeficiència*.

- Mesures per garantir que les empreses responsables de l'execució dels projectes d'urbanització i edificació gestionin correctament els residus generats d'acord amb la normativa vigent⁷ i adoptin pràctiques que millorin la sostenibilitat del projecte, com el reciclatge in situ dels residus generats a la pròpia obra, l'aprofitament de la coberta vegetal, entre d'altres.
- Es proposa que tots els edificis del Parc Tecnològic disposin d'una zona d'emmagatzematge per a les diferents fraccions de residus. L'ubicació d'aquesta zona seria a l'interior dels propis edificis o a la galeria de serveis adjacent; permetent la recollida i extracció dels residus per la pròpia galeria de serveis o pels accessos soterrats previstos.
- També es fa referència al fet que els projectes d'edificació i urbanització contemplin mesures per garantir la gestió sostenible dels residus produïts durant la fase d'ús i manteniment: disseny d'un sistema de recollida de residus que minimitzi el seu impacte sobre l'activitat quotidiana del Parc i el seu impacte visual.

GESTIÓ DE RESIDUS

L'*Annex VI. Criteris ambientals i d'ecoeficiència* del PPD fa referència a un compromís amb la gestió sostenible dels residus tant en la fase d'obra com en la fase de manteniment.

En la fase d'obra, aquest compromís es tradueix en la correcta gestió dels residus d'obra i l'adopció de pràctiques com el reciclatge in situ o l'aprofitament de la coberta vegetal.

En fase d'ús i manteniment, s'apunta el disseny d'un sistema de recollida selectiva que minimitzi l'impacte visual i l'activitat quotidiana al Parc i faciliti les rasques de recollida.

⁶ Valors de l'Agenda sa de Manresa (2001).

⁷ Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus; i Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

4.3 Sostenibilitat i ecoeficiència en la urbanització i l'edificació

Energia

La xarxa de **subministrament elèctric** es dissenya d'acord a l'assessorament de la Companyia Fecsa-Endesa, responsable del subministrament de l'energia elèctrica dels sectors. La xarxa a instal·lar és soterrada i es connecta a la subestació dels Dolors.

Actualment existeix una línia que travessa el sector d'est a oest i dona subministrament al polígon de Sant Isidre III. Aquesta línia es retirarà fent una variant amb una línia soterrada. Respecte la resta de línies que travessen el sector, el projecte d'urbanització definirà en detall quin serà el seu tractament.

L'Annex VI. *Criteris ambientals i d'ecoeficiència* del PPD realitza una estimació de les necessitats energètiques del sector:

Electricitat: 8.791 Kw
Calefacció: 9.418 Kw
ACS (Aigua Calenta Sanitària): 865 Kw
Climatització: 13.454 Kw

Per atendre les necessitats d'energia per a la **calefacció i l'ACS** i buscar una solució sostenible, es proposa la creació d'un sistema de producció i distribució anomenat **District Heating (DH)**, basat en la distribució d'energia tèrmica mitjançant aigua calenta a través d'una extensa i ampla xarxa de canonades per tal que els usuaris finals la utilitzin tant per a la producció de calefacció com d'ACS. Un sistema DH consta d'una central de producció d'energia tèrmica, una xarxa de distribució de l'aigua calenta, unes subestacions intercanviadores de calor i les instal·lacions d'aprofitament tèrmic dels usuaris, instal·lacions finals de calefacció i ACS.

Per a la climatització s'analitza la viabilitat d'implementar un sistema de producció centralitzada de fred, **District Cooling**, per al conjunt del Parc Tecnològic. En el cas que aquest sistema no resulti viable, la climatització es produirà de forma centralitzada per unitat d'edificació. Així mateix, s'analitzarà la viabilitat d'utilitzar bombes de calor geotèrmiques aigua-aigua com a complement energètic alternatiu a la producció convencional.

Es contempla la possibilitat de cogenerar l'**energia elèctrica** necessària en el mateix local central de producció de calefacció i ACS. Segons un estudi previ, s'estima la necessitat d'un local cada dos edificis i distribuir l'electricitat mitjançant la línia de mitja tensió.

Tal com apunta L'Annex VI. *Criteris ambientals i d'ecoeficiència*, La primera premissa de l'estalvi energètic és la minimització del consum. El disseny dels edificis del sector als quals s'apliqui, han de donar compliment del Decret 21/2006 de 14 de Febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, i la directiva 2002/91/CE sobre l'eficiència energètica en els edificis.



**PARC
central**
PARC TECNOLÒGIC
DE LA CATALUNYA CENTRAL

INFORME de SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
Pla Parcial de delimitació sector Parc Tecnològic del Bages

Respecte la utilització d'**energies renovables** la normativa del Pla parcial no en fa esment específic.

Eoeficiència

Amb l'objectiu d'obtenir un clima agradable dins les edificacions, s'empren materials permeables al vapor d'aigua, transpirables i grioscòpis.

Els edificis es construeixen de manera que la ventilació natural sigui una opció per als sistemes de climatització. Tots els edificis es dissenyen com pastilles separades amb doble orientació per a que puguin tenir ventilació creuada, estratègia per a la climatització passiva. La separació entre pastilles es dimensiona per aconseguir una òptima relació entre compacitat i permeabilitat per obtenir la millor ventilació i assolellament en tota l'època de l'any.

L'Edifici del Centre Tecnològic de Manresa incorporarà un sistema passiu de control energètic consistent en mantenir una làmina d'aigua a la coberta del cos horitzontal que millorarà l'aïllament tèrmic del conjunt.

ENERGIA

Els edificis de del Parc Tecnològic incorporen mesures de climatització passiva, tals com la seva orientació i les possibilitats de ventilació.

No es preveu la instal·lació de sistemes per a l'obtenció d'energies renovables.

Per atendre les necessitats de calefacció i refrigeració s'utilitzen els sistemes de District Heating i District Cooling. Es contempla la possibilitat de cogenerar energia elèctrica per a les activitats del sector en el mateix local de producció de l'energia per a la calefacció i l'ACS.

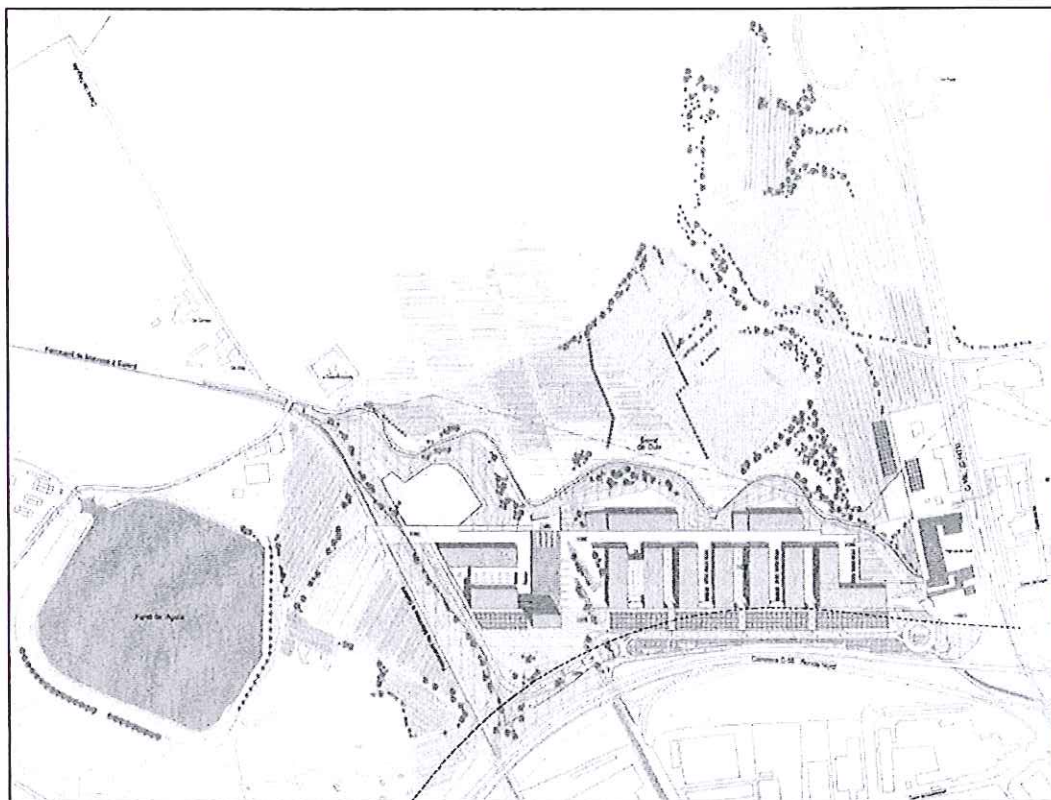
5.6 Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni natural

El desenvolupament del PPD no afecta cap espai PEIN, espai inclòs a la Xarxa Natura 2000 o hàbitat d'interès comunitari, ni prioritari ni no prioritari. L'emplaçament del PPD està relativament allunyat d'aquestes àrees protegides pel seu valor ecològic i no afecta cap zona de connectivitat ecològica important entre elles.

Cal esmentar que es concep el Parc més enllà del perímetre físic de l'àmbit, fonent-lo amb una prolongació del Llac de l'Agulla i entenent-lo com a un nou espai verd de connexió entre el municipi de Manresa (on s'emplaça pròpiament l'àmbit del PPD) i el de Sant Fruitós de Bages (que conté els terrenys colindants a la Sèquia en direcció nord-est).



Figura 27. Ordenació general proposada



Font: Pla parcial de Delimitació del Sector Parc Tecnològic del Bages

Respecte la revegetació dels espais oberts s'utilitzen preferentment espècies autòctones o adaptades a la climatologia local.

BIODIVERSITAT I PATRIMONI NATURAL

No s'afecta cap espai PEIN, xarxa Natura 2000, o hàbitat d'interès comunitari, prioritari o no.

Es concep el Parc tenint en compte l'espai verd del nord-est de l'àmbit, al costat de la Sèquia.

En termes de revegetació dels espais lliures es proposa utilitzar espècies pròpies del lloc per facilitar la conservació dels espais enjardinats i integrar-los en l'entorn.

3.7 Qualitat del paisatge

El **disseny del Parc Tecnològic** està pensat per a integrar les instal·lacions en el seu entorn urbà i natural: la ocupació intensiva del sòl es concentra un nivell allunyat de l'entorn de la Sèquia i del seu camp visual. A més, es preveu que els edificis tinguin una alçada màxima de planta baixa més dues plantes per tal de preservar les vistes tant des d'una bona part del viari principal, passeig, com des dels turons. L'únic element sobresortint serà l'edifici Torre per ser un element simbòlic del Parc.

L'**ordenació dels usos** s'estructura per tal que s'adapti a la topografia de l'indret. Es proposa entendre l'estructura com una superposició de plans horitzontals associats als diversos usos del parc i als moviments que comporten, establint-hi una clara diferenciació entre el tràfec dels vehicles i el de persones.

D'altra banda, s'adopten certs elements que disminueixen l'impacte visual de les pròpies **edificacions**:

- La coberta d'aigua de l'Edifici Torre, on s'ubicarà el Centre Tecnològic de Manresa, contindrà una làmina d'aigua que donarà vincles intensos amb la Sèquia i el Parc de l'Agulla a més de qualitat visual de l'edifici.
- Mesures de disseny dels edificis proposades a l' *L'Annex IV. Criteris ambientals i ecoeficiència*:
 - Instal·lació de cobertes enjardinades i paviments tous.
 - Enjardinament dels aparcaments exteriors.
 - Evitar l'impacte visual d'elements tècnics sobresortint de les cobertes dels edificis.

QUALITAT DEL PAISATGE

La normativa del Pla parcial regula l'alçada màxima de la majoria de volums, exceptuant-ne l'edifici Torre, a una alçada màxima de planta baixa més dues plantes, fet que permet preservar bona part de les vistes. La configuració del Parc s'intenta adaptar a la topografia del terreny i concentrar les edificacions al sud-oest de l'àmbit deixant un espai de transició fins a la zona de la Sèquia.

A més, s'adopten determinats criteris específics per a les edificacions que fan disminuir l'impacte visual d'aquestes.

5. Efectes significatius sobre el medi i mesures correctores

En aquest capítol s'identifiquen i avaluen els probables **efectes significatius** sobre els diferents components ambientals, els recursos naturals en general i, particularment, els espais i els aspectes identificats en el capítol del perfil ambiental, que comportarà l'execució del Pla Parcial de delimitació del sector del Parc Tecnològic del Bages.

Es consideren les interrelacions entre els diferents factors, així com les **mesures adoptades per prevenir, reduir** i, en tant que sigui possible, compensar, qualsevol efecte negatiu important en el medi ambient, que pugui resultar de l'aplicació directa del pla i dels seus projectes d'urbanització derivats.

Els diferents efectes que es descriuen en el present apartat es consideren efectes significatius (quan afecta de forma tangible els aspectes rellevants descrits anteriorment) perquè incideixen sobre els objectius i mesures de protecció mediambiental fixats pel PPD.

L'Annex I de la Directiva 2001/42/CE estableix que aquests efectes han de ser caracteritzats de diferents maneres. Degut a la magnitud i característiques dels efectes detectats, en el present document s'avalua si els impactes són positiu o negatiu, i dels impactes caracteritzats com a negatius se'n diferencien els que són recuperables i els irre recuperables, sense entrar en termes d'altres classificacions.

Impactes positius: aquells admesos com a tal, tant per la comunitat tècnica i científica com per la població en general, en el context d'una anàlisi completa dels costos i beneficis genèrics i de les externalitats de l'actuació contemplada.

Impactes negatius: aquells que es tradueixen en una pèrdua de valor naturalístic, estètic, cultural, paisatgístic, de productivitat ecològica, o en l'augment dels perjudicis derivats de la contaminació, de l'erosió o rebliment i de la resta de riscos ambientals en discordança amb l'estructura ecològica/geogràfica, el caràcter i la personalitat d'una localitat determinada.

Impactes recuperables: aquells que provoquen uns efectes sobre els quals es poden realitzar pràctiques o mesures que en disminueixen la magnitud o els anul·lin, s'aconsegueix o no millorar o assolir les condicions originals.

Impactes irre recuperables: aquells que suposen una alternació del medi que no és possible restaurar per l'acció natural o humana.

Les mesures correctores s'hauran d'adaptar al Projecte d'urbanització amb la finalitat d'evitar, reduir, modificar o compensar l'efecte del projecte en l'entorn i adequar-lo a les oportunitats que ofereix el medi per assegurar-ne l'èxit.

Les propostes que es realitzen són tècnicament factibles, econòmicament viables i adequades a la tipologia dels impactes i a les diferents fases del projecte.



**PARC
central**
PARC TECNOLÒGIC
DE LA CATALUNYA CENTRAL

INFORME de SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
Pla Parcial de delimitació sector Parc Tecnològic del Bages

Les mesures correctores poden classificar-se en:

- **Mesures protectores:** eviten l'impacte modificant algun dels elements o processos del projecte. El més interessant és evitar l'impacte abans que corregir-lo, ja que deixar que l'efecte es desenvolupi i després intentar arranjar-lo, incrementa la complexitat del projecte i el seu cost econòmic.
- **Mesures correctores o curatives:** s'orienten a l'eliminació, reducció o modificació de l'efecte.
- **Mesures compensatòries:** es refereixen als impactes inevitables que no admeten una correcció, però sí una compensació mitjançant altres efectes de signe positiu.

Es parteix de la premissa que sempre és millor no produir els impactes que haver de corregir-los. Seguint aquesta filosofia l'equip d'arquitectes ha incorporat des de l'inici de la redacció del Pla parcial uns principis de sostenibilitat que han definit el planejament resultant, i els quals són regulats per la normativa del Pla parcial.

6.1 Impactes negatius i irrecuperables

Pèrdua de conreus

La transformació del sòl actual (50 % conreus de regadiu i horta, 50 % erm) comportarà la desaparició dels conreus de regadiu i l'horta present en els terrenys del Pla Parcial de delimitació.

Es tracta doncs, d'un impacte negatiu irrecuperable perquè produeix una pèrdua permanent de qualitat en el medi natural sense possibilitat de recuperació.

Malgrat tot, però com a mesura compensatòria hi ha la cessió gratuïta de 19 ha que esdevindrà l'espai d'ampliació del Parc de l'Agulla, els terrenys es troben situat dins del terme municipal de Sant Fruitós de Bages confrontats amb l'actuació del Parc Tecnològic.

6.2 Impactes negatius i recuperables

Els següents impactes es poden arranjar mitjançant l'adopció de determinats criteris i mesures al definir el Projecte d'urbanització de l'àmbit o en l'execució de l'obra.

Contaminació lumínica

La mala selecció de les làmpades exteriors pot ocasionar contaminació lumínica la qual a banda del malbaratament energètic causa un impacte negatiu sobre les organismes vius.



Com a mesura correctora s'haurà de definir les instal·lacions d'enllumenat exterior d'acord amb els criteris tècnics fonamentats en les disposicions de la Llei 6/2001, de 31 de maig i del Decret 82/2005, de 3 de maig.

La llei prohibeix els llums, integrals o monocromàtics, amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50 % d'aquest i també les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del pla horitzontal, llevat que enlluminin elements d'un especial interès històric en ambdós casos.

En la selecció de l'enllumenat es cuidarà el posicionament, l'apuntament i l'orientació dels aparells de l'enllumenat, impedit la visió directa de les fonts de llum. Preferentment es dirigirà la llum en sentit descendent, especialment en l'enllumenat de façanes i s'evitarà la dispersió del feix de llum per pal·liar la llum intrusiva.

El decret fixa que les làmpades que s'han d'utilitzar han de ser les de major eficiència energètica i de mínima emissió de flux lluminós en radiacions de longitud d'ona inferiors a 440 nanomètre, les quals han de ser compatibles alhora amb les exigències funcionals i paisatgístiques de cada lloc.

Generació de residus

Es distingeixen dos moments de generació de residus els quals haurien de tractar distintament, un moment seria durant l'execució de les obres i l'altra durant el funcionament de les activitats del Parc Tecnològic.

En el primer moment la generació dels residus anirà associada a la naturalesa de l'obra i el PPD ja determina que el contractista de l'obra tingui els mecanismes necessaris per a dur a terme una correcta gestió dels residus generats. Aquests residus a més, ja estan reduïts en origen ja que les edificacions s'adapten a la topografia actual. Per tant, en aquesta fase no es considera l'impacte.

En canvi, pel que fa al propi funcionament de les activitats que es desenvolupin al Parc Tecnològic el PPD té en compte que s'haurà de realitzar una recollida selectiva i per tant, disposar d'indrets per a ubicar l'emmagatzematge de les fraccions. Cal estimar però la quantitat necessària de containers, la seva ubicació concreta i el sistema de recollida en funció de la capacitat de generació de residus de les activitats. Aquesta estimació s'hauria d'incorporar en el Projecte d'urbanització i caldria establir un Pla de Gestió dels Residus (en compliment de la legislació vigent, Llei 10/1998, bàsica de residus, i el Decret 201/1994, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció).

Increment de les necessitats d'abastament

El funcionament del Parc Tecnològic inevitablement, a banda de les mesures protectores incloses en l'origen de la concepció del projecte, comportarà un augment de les necessitats d'abastament de Manresa.



Caldria que es quantifiqués les necessitats d'abastament del nou Parc per a poder sol·licitar la demanda a la companyia d'aigües corresponent i preveure el % d'estalvi que suposa l'aplicació de les mesures correctores i protectores.

A fi i efecte de poder maximitzar la recollida de les aigües pluvials (que s'aprofitaran per a reg de les zones verdes i neteja de vials) seria recomanable que en el projecte d'urbanització es valorés la possibilitat d'instal·lar paviment drenant en alguns punts en els quals fos viable tècnicament (ja que aquests paviments no suporten elevats pesos, com per exemple de trànsit rodat). D'aquesta manera es veuria disminuïda la demanda d'aigua d'abastament per al reg de les zones verdes i la neteja de vials.

Generació d'aigües residuals

L'activitat del propi Parc Tecnològic generarà aigües residuals, malgrat s'hagin contemplat mesures des de l'inici del projecte com per exemple que la xarxa sigui separativa, es fa necessari realitzar una estimació de la generació d'aquestes.

6.3 Impactes positius

S'apunten els impactes que comporten un efecte positiu sobre el medi, és a dir, aporten millores a la situació actual. Per tant, no cal compensar-los mitjançant l'aplicació de mesures correctores, sinó acceptar-los com un benefici.

Integració i connectivitat de la trama agrícola

Com a criteris ambientals del present PPD s'adopten la previsió d'enllaçar els espais naturals del Parc de l'Agulla amb els espais agrícoles de El Poal i Viladordis, a la vegada que la tramitació del propi Pla comporta la cessió gratuïta de 19 ha de conreus en el terme de Sant Fruitós Bages, els quals confronten amb el Parc Tecnològic. Es preveu que es destinin a l'ampliació del Parc de l'Agulla.

La planificació del manteniment de la connectivitat ecològica i la integració de l'entramat agrícola del pla de Bages com un concepte a posar en relleu permet la conservació d'aquests espais, els quals per inèrcia de la zona podrien esdevenir els darreres de la ciutat.

Per tant, la tramitació del PPD suposarà un impacte positiu tant per a la conservació dels valors agrícoles com pel lleure supramunicipal.

Generació de llocs de treball

El desenvolupament del Parc oferirà una gran oportunitat per a la dinamització territorial, econòmica i social del pla de Bages (i del Bages en general). El Parc Tecnològic crearà un canvi de posicionament de l'activitat econòmica tradicional, esdevindrà un pol d'atracció per a noves inversions.

7. Avaluació global del pla i justificació del compliment dels objectius ambientals

En aquest capítol es verifiquen de manera sistemàtica el compliment dels objectius i criteris adoptats a l'inici del procés del PPD i es justifiquen els possibles canvis i incompliments, així com les mesures adoptades.

Factor ambiental considerat: Model d'ocupació i ordenació del sòl

Objectiu 1: Ubicació dels equipaments públics en punts estratègics perquè es pugui accedir-hi fàcilment des de diferents àmbits

Part de la reserva de sòl destinada a equipaments públics s'ubica al costat del Parc de Bombers, per a una futur ampliació de les seves instal·lacions actuals, l'altra reserva de sòl destinada a equipaments públics es situa a l'extrem nord-oest de l'àmbit.

Objectiu 2: Preveure diversos accessos rodats.

Es preveuen dos accessos rodats ordenats mitjançant dues rotondes de distribució. Un d'ells és l'accés en direcció Berga des de la C-55 i l'altra l'accés i sortida de la C-55 cap al carrer de Sallent del polígon industrial dels Dolors. Les dues rotondes es situen al sud-oest i al nord-oest de l'àmbit per distribuir el trànsit ordenadament.

Objectiu 3: Manteniment i recuperació de recorregut de vianants.

Es dissenya una rambla de vianants per canalitzar el flux de vianants que accedeixin al Parc Tecnològic. La rambla de vianants és un espai de cessió d'ús públic amb accés al futur baixador dels ferrocarrils, els equipaments, al parc d'interès paisatgístic al costat de la Sèquia i la zona del Guix.

Objectiu 4: Preveure un nou vial de servei al Parc Tecnològic limítrof a l'actual ronda de Manresa.

Es dissenya un viari paral·lel a l'actual ronda de Manresa on es preveu la concentració del trànsit rodat i la logística de vehicles pesats. La diferència topogràfica d'aquest vial respecte la zona de vianants del Parc Tecnològic permet la creació de dos estrats ben diferenciats. La planta baixa amb una ocupació intensa del sòl i major grau d'urbanització, resta sempre en un nivell més allunyat de l'entorn de la Sèquia, i la primera planta es reserva pels vianants i l'accés als edificis a peu.

El vial té com a funció relacionar l'àmbit amb la ciutat de Manresa a través de la xarxa bàsica urbana i territorial, per això s'anomena vial principal.

Objectiu 5: Concentrar l'edificabilitat pel costat nord del vial de servei.

L'edificabilitat es concentra de forma paral·lela a la ronda de Manresa i al vial principal del PPD; realitzant una ocupació intensiva del sòl.

Factor ambiental considerat: Cicle de l'aigua**Objectiu 6: Xarxa separativa.**

Es dissenya una xarxa separativa de les aigües pluvials i les aigües residuals.

Objectiu 7: Recollida de les aigües pluvials per a reutilitzar pel reg de carrers i de zones verdes.

Es preveu la recollida d'aigües pluvials i la seva posterior reutilització pel reg, la neteja viària, entre d'altres.

Com a mesura correctora, es recomana valorar la possibilitat d'instal·lar paviment drenant en els punts que sigui viable tècnicament.

Factor ambiental considerat: Ambient atmosfèric**Objectiu 8: Enllumenat públic eficient i de baix consum en espais oberts públics i privats.**

Es preveu la utilització de llums de vapor de sodi d'alta pressió i llums halogenurs metàl·lics amb làmpades de fins a 250 watts.

Caldrà preveure com indica l'apartat de mesures correctores l'adequació de la posició d'acord amb la normativa vigent.

Factor ambiental considerat: Gestió de materials i residus**Objectiu 9: Fixar les reserves de sòl necessàries per a l'emplaçament de les instal·lacions per a la recollida selectiva dels residus.**

El PPD preveu la necessitat de reservar llocs d'emmagatzematge pels residus, però no especifica quants i on s'hauran d'instal·lar els contenidors de recollida selectiva, la distribució de les papereres i el sistema de recollida.

Factor ambiental considerat: Sostenibilitat i ecoeficiència en la urbanització i l'edificació

Objectiu 10: Planificar unes edificacions que minimitzin el consum energètic, aprofitin l'energia incident i optimitzin l'ús de l'aigua i dels materials.

El PPD determina emprar materials permeables al vapor d'aigua, transpirables i grioscòpics, per tal d'obtenir un clima agradable dins les edificacions. A més, per millorar la climatització els edificis es construeixen de manera que es pugui realitzar una ventilació creuada, perquè serveixi de climatització passiva.

L'edifici del Centre Tecnològic de Manresa incorporará un sistema passiu de control energètic consistent en mantenir una làmina d'aigua a la coberta del cos horitzontal que millorarà l'aïllament tèrmic del conjunt.

No està contemplat l'ús d'energies renovables, tanmateix s'han seleccionat sistemes d'energia per a la calefacció i l'aigua calenta sanitària que ja són molt eficients. Aquests sistema està basat en la distribució d'energia tèrmica mitjançant aigua calenta a través d'un fals terra.

Factor ambiental considerat: Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni natural

Objectiu 11: Preveure l'enllaç dels espais naturals del Parc de l'Agulla amb els espais agrícoles de El Poal i Viladordis.

Es concentren les instal·lacions al costat del vial principal, allunyat de la Sèquia i del seu camp visual. D'aquesta manera la zona de la Sèquia i l'espai del voltant resta lliure d'edificacions i dona continuïtat entre els espais agrícoles de El Poal i Viladordis.

El fet que la implantació del Parc Tecnològic comporti la cessió gratuïta de 19 ha de terrenys agrícoles al marge esquerre de la Sèquia permetrà garantir la connexió d'aquests espais agrícoles i ampliar el Parc de l'Agulla.

Objectiu 12: Conservar el traçat actual i protegir el ramal de Viladordis de la Sèquia.

Els espais lliures es concentren al nord-est de l'àmbit, això permet protegir i conservar el traçat actual del ramal de Viladordis de la Sèquia de Manresa.

Factor ambiental considerat: Qualitat del paisatge

Objectiu 13: Integració visual de les instal·lacions en el seu entorn urbà i natural.

Es realitza un disseny dels edificis amb la finalitat d'integrar-los en el paisatge mitjançant la instal·lació de cobertes enjardinades i paviments tous, l'enjardinament

dels aparcaments exteriors i evitant l'impacte visual d'elements tècnics sobresortint de les cobertes dels edificis.

Objectiu 14: Ordenar els volums de les edificacions en relació a la topografia del terreny.

Tal i com s'ha indicat en punts anteriors s'aprofita la topografia actual i es realitza una estructura com una superposició de plans horitzontals que segueixen aproximadament el relleu actual.

8. Descripció de les mesures de seguiment i supervisió

A partir dels objectius i criteris ambientals adoptats pel PPD s'estableixen tres indicadors de seguiment per tal d'avaluar el progrés cap a la sostenibilitat.

D'acord amb la Classificació de l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA) s'ha adoptat un indicador de model, un indicador de flux i un indicador de qualitat.

Els indicadors de model descriuen processos o fenòmens d'incidència multifactorial i es relacionen directament amb el model bàsic del municipi.

Els indicadors de flux consideren els cicles de matèria i energia des del punt de vista de la seva producció, distribució, tractament i reutilització.

Finalment, els models de qualitat són descriptius de les condicions finals del medi.

Desplaçament i mobilitat

Com a indicador de model de l'estructura urbana associada al futur Parc Tecnològic del Bages, i d'acord amb l'Estudi de mobilitat realitzat per Intra (juny 2006), s'ha escollit el seguiment de la mobilitat generada.

Aquest indicador avalua el pes específic dels desplaçaments en vehicle privat respecte al total de desplaçaments realitzats. Es tracta d'un indicador clàssic que permet la comparació de les dades resultants per la seva homogeneïtat amb altres sistemes.

Paràmetres a mesurar:

Nombre de desplaçaments amb vehicle privat al Parc Central respecte al nombre total de desplaçaments (a peu, amb bicicleta, amb bus, amb ferrocarril i amb vehicle privat) al Parc Central en percentatge. Inclou mobilitat obligada i no obligada.

Obtenció de les dades:

Mitjançant enquestes de mobilitat i treball de camp.

Periodicitat proposada:

Bianual.

Unitats de mesura:

Tant per cent (%).

Tendència desitjada:

Disminució.

Aquest indicador també permet l'obtenció de subindicadors, com ara els desplaçaments en transport públic col·lectiu (bus i ferrocarril), en bicicleta i a peu.



Moderació de l'escorrentia superficial

Com a indicador de flux, emmarcat en el context del cicle de l'aigua, s'ha optat pel seguiment de la moderació de l'escorrentia superficial. D'acord amb el document "Criteris ambientals i ecoeficiència" realitzat per Enviro (juny 2006) que presenta una proposta innovadora d'utilització de paviments tous o drenants per incrementar la infiltració de les aigües d'escorrentia pluvial.

Aquest indicador és un balanç hídric que avalua la recàrrega d'aigua al sòl pel drenatge i la infiltració de les aigües pluvials recollides durant els episodis de tempesta, i es formalitza en l'evolució del coeficient d'escorrentia associat al sector urbanitzat.

Paràmetres a mesurar:

Intensitat de pluja en un episodi de tempesta significatiu, superfície del sector urbanitzat de recollida d'aigües pluvials i volum d'aigua recollit o gestionat per les instal·lacions interceptores, d'evacuació, tractament i recepció de les aigües pluvials. Es realitza el càlcul del coeficient d'escorrentia no ponderat associat al sector considerat.

Obtenció de les dades:

Mitjançant la recopilació de les dades pluviomètriques enregistrades i les dades associades al volum d'aigües laminades, aforades i de bombeig en les instal·lacions de gestió i tractament de les aigües pluvials recollides.

Periodicitat proposada:

Anual.

Unitats de mesura:

Coefficient adimensional (tant per ú).

Tendència desitjada:

Manteniment.

Valor de referència:

Inferior a 0.8.

Estat ecològic de l'espai agrícola i la Sèquia de Manresa

Els indicadors de qualitat, a diferència dels indicadors de model i sobretot dels indicadors de flux, tenen com a finalitat específica informar sobre l'estat del medi i la seva evolució per mostrar en quines condicions es troba.

D'acord amb l'informe "Inscripció ambiental i territorial del Parc Tecnològic del Bages" realitzat per ERF Gestió i Comunicació Ambiental SL (gener 2005), el manteniment dels espais agrícoles en els espais lliures esdevé clau per garantir la matriu paisatgística bàsica i la connectivitat entre els espais d'horta del Poal i Viladordis.

Com a indicador de qualitat dels espais agrícoles i de la Sèquia de Manresa es proposa la presència estable com a nidificador del mussol comú *Athene noctua*. Es tracta d'un petit rapinyaire nocturn de dieta diversificada i representativa dels ambients que selecciona positivament, i que manté actualment una població viable en els espais de conreus de secà, ametllers i horta colindants a la Sèquia de Manresa.

El mussol comú *Athene noctua* és una espècie resident associada a un petit territori que utilitza durant tot l'any. La distribució en l'espai de la població sembla clarament contagiosa, i mostra preferència pels espais oberts, conreus de secà, horta, ametllers i zones arbrades disperses. El seu estatus de conservació a Catalunya està catalogat com a proper a l'amenaça (NT) amb tendència regressiva. La transformació dels ambients rurals, la pressió urbanística, la pèrdua de cavitats per niar, les pràctiques d'agricultura intensiva i la vulnerabilitat als atropellaments són les causes de la tendència negativa detectada en la població. La seva presència i èxit reproductor corrobora un estat de conservació adequat dels espais de conreus de secà, ametllers i horta que es pretén preservar.

Aquest indicador avalua la bondat de la distribució d'usos i la transició entre l'espai urbà i l'espai lliure agrícola, i la qualitat dels espais agrícoles.

Paràmetres a mesurar:

Detecció de l'espècie per contacte auditiu o visual, nombre d'exemplars contactats i evidències de reproducció considerades (possible, probable, segura i no reproductor) per l'Institut Català d'Ornitologia (ICO).

Obtenció de les dades:

Mitjançant un cens per transsecte amb estacions d'escolta i registre dels contactes visuals i auditius obtinguts. El mostreig s'ha d'iniciar 15 minuts després de la posta del sol, amb un mínim de 10 minuts d'escolta en silenci a cada estació sense suport de reclams enregistrats. El temps màxim d'escolta per jornada de cens no pot superar les dues hores. Es realitzaran tres jornades de cens, de desembre fins a mitjans de febrer, de març a mitjans de maig, i de mitjans d'abril a finals de juny. Les dades obtingudes configuraran el valor del seguiment anual de l'indicador.

Periodicitat proposada:

Anual.

Unitats de mesura:

Nombre de contactes i evidència de reproducció.

Tendència desitjada:

Manteniment i augment.

El present Informe de Sostenibilitat Ambiental s'adjunta amb el Pla Parcial de delimitació del sector Parc Tecnològic del Bages. Forma part de la documentació necessària per a l'aprovació inicial del Pla. L'objectiu d'aquest document és realitzar una avaluació dels treballs per integrar requeriments ambientals en els processos de presa de decisions.

L'àmbit d'aquest Pla s'emmarca al nord del terme municipal de Manresa, però l'abast del Parc Tecnològic també inclou un espai agrícola de 19 ha colindants del terme municipal de Sant Fruitós de Bages. Aquesta àrea serà destinada a espai lliure, ampliant el Parc de l'Agulla i connectant les àrees agrícoles de El Poal i Viladordis.

La zona inclou terrenys que actualment acullen usos agrícoles i erms. Estan emmarcats entre el Parc de l'Agulla al nord, el traçat de la Sèquia a l'est, la ubicació de la fàbrica del Guix al sud i la ronda de Manresa a l'oest.

Es tracta doncs, d'un espai de transició entre el nucli urbanitzat de la ciutat de Manresa i els terrenys agrícoles del pla de Bages; la concepció del Pla té en compte aquesta particularitat de l'espai.

Els terrenys objecte de l'actuació es localitzen a la conca del riu Llobregat i no presenten cursos superficials d'aigua llevat de la Sèquia. La vegetació existent està principalment lligada al traçat de la Sèquia, destaca un pi blanc centenari ubicat pròxim a la fàbrica del Guix. La Sèquia és l'element de patrimoni històric i arquitectònic més important.

L'àmbit objecte del Parc Tecnològic no està inclòs en cap espai PEIN, no forma part de la Xarxa Natura 2000, ni conté cap hàbitat d'interès comunitari. Segons l'Agència Catalana de l'Aigua tampoc es troba en cap àrea definida com a potencialment inundable.

Per a la definició dels objectius ambientals es té en compte el Pla Director del pla de Bages, la Modificació Puntual del Pla General de Manresa, les línies estratègiques de l'Agenda 21 de Manresa i la Declaració de l'Agulla.

Els criteris ambientals adoptats prioritzen el model d'ocupació i ordenació del sòl, concentrant l'edificabilitat pròxima al nucli urbanitzat de Manresa; adopten pautes de gestió sostenible de l'aigua, dels materials i residus i posen especial èmfasi en la sostenibilitat i l'ecoeficiència de l'edificació.

El Pla és el resultat d'un concurs d'idees per a l'ordenació del sector, d'entre les quals es va seleccionar la que resolva més eficaçment l'ordenació i la mobilitat. El conjunt de proposicions presentades constitueixen les alternatives estudiades en el present document.

Una vegada avaluat el desenvolupament del Pla, confrontant-lo amb els criteris ambientals definits des d'un inici, es considera que la proposta s'ha resolt satisfactòriament incorporant mesures protectores en la concepció de l'estructura inicial de l'ordenació. Per tant, les mesures correctores, derivades de l'anàlisi dels efectes significatius sobre el medi, complementen unes línies i pautes d'actuació que ja adopten criteris ambientals des d'un inici.

El resultat de l'avaluació del Pla és doncs satisfactòria perquè integra els criteris ambientals definits en un inici.

Manresa, febrer de 2007

El Director de l'Estudi

El Tècnic de l'Estudi

Josep Illa i Antich

Phragmites s.l.

Biòleg, col·legiat núm. 11883-C

International Water Association (IWA)

Specialist Group Use of Macrophytes in Water Pollution Control

Eva Luján i Feliu

Phragmites s.l.

Ambientòloga, col·legiada núm. 4123

Màster en Tecnologia de l'aigua (UPC)

 Phragmites s.l. Enginyeria i Consultoria Ambiental Àngel Guimerà, 47, 1er 08241 Manresa Tel. 93 8752184 Fax 93 8752185 E-mail mail@phragmites.com http://www.phragmites.com Bestmann  Green Systems TM Distribuidor Oficial	Director de l'Estudi Josep Illa <i>Biòleg</i> Tècnics de l'Estudi Eva Luján <i>Ambientòloga</i> Mireia Fargas <i>Ambientòloga</i> Queralt Oriols <i>Enginyera agrònoma</i> © Phragmites s.l. 2007
--	--