

1. L'ESTRATÈGIA DE LES INFRAESTRUCTURES: PLA BÀSIC D'INFRAESTRUCTURES VIÀRIES I DE SANEJAMENT.

1.0. Introducció	17
1.1. Infraestructures viàries i ferroviàries.	20
1.1.1. Autovia de Castelldefels (C-31).	20
1.1.2. Carretera de Sant Boi (C-31c)	22
1.1.3. Enllaços	22
1.1.3.1. Enllaç de Llevant	24
1.1.3.2. Enllaç Central amb la C-31 (Central Sud)	25
1.1.3.3. Enllaç Central amb la C-32 (Central Nord)	25
1.1.3.4. Enllaç de Ponent	26
1.1.4. Cobertures	27
1.1.5. Sistema ferroviari	28
1.2. Sistema viari bàsic	29
1.2.0. Introducció	29
1.2.1. Jerarquia de carrers del sistema viari bàsic	29
1.3. Topografia	32
1.3.0. Introducció	32
1.3.1. Modulació del sòl	32
1.4. Esquema bàsic de sanejament	34
1.4.0. Introducció	34
1.4.1. Resum de l'estudi de drenatge urbà	35
1.4.1.1. Criteris adoptats i metodologia de càlcul	35
1.4.1.2. Dimensionament dels col·lectors	35
1.4.1.3. Descripció del sistema de drenatge proposat.	35
1.5. Conclusions: Directrius i estratègies en relació amb el sistema d'infraestructures, la topografia i el sanejament.	38



Esquema de la Xarxa d'infraestructures que envolten Prat Nord.



Esquema d'infraestructures existents en l'entorn pròxim de Prat Nord.

1.0. INTRODUCCIÓ

El municipi del Prat de Llobregat (comarca del Baix Llobregat) es situa al marge dret del tram final del riu Llobregat. Pertany a la corona metropolitana de la ciutat de Barcelona i limita amb els municipis de l'Hospitalet de Llobregat, Cornellà, Sant Boi, Viladecans i Gavà. En l'àmbit del Prat Nord transcorren les actuals vies C-31, C-31c, C-32 i C-32b.

En l'actualitat, Prat Nord té les característiques de les perifèries de les primeres corones metropolitanes: A.- Autovies de la xarxa metropolitana de pas, que creuen el lloc creant fractures en el

territori, B.- Sòls agrícoles i C.- Ocupacions provisionals i a precari de sòl en superfície.

L'àmbit d'estudi queda emmarcat en la confluència del corredor d'infraestructures del Llobregat amb el del litoral. En l'entorn del Sector Prat Nord es produeix una de les confluències dels accessos al centre de Barcelona des de l'Oest. Els accessos que vénen del Nord seguint la vora dreta del Llobregat des del Congost de Martorell i els que vénen del Sud des de la Costa del Garraf. Aquests suporten les càrregues de trànsit de sortida i entrada del

port, de l'aeroport i de la pròpia ciutat de Barcelona cap al sud i cap a l'interior de Catalunya. La continuïtat de les xarxes ferroviàries i viàries condicionen altament els futurs desenvolupaments urbanístics que es donen en el territori. Des del punt de vista de les infraestructures, es tracta doncs d'adaptar-les a les condicions que demana la seva futura condició urbana. En definitiva, que les carreteres conviugin amb els carrers i que les autovies millorin la seva connectivitat amb el teixit urbà que travessen i s'emmotllin a les seves noves condicions.

Actualment la configuració viària de l'Autovia C-31 és la d'una gran corba formada per dos trams rectilinis amb quatre carrils per sentit. Un punt molt destacable d'aquest tram es troba en el gran 'salt de moltó' que conforma la bifurcació que dóna pas a la C-31c que fa de vial de connexió amb el municipi de Sant Boi i indirectament amb l'Autopista C-32. La característica més singular del tram és el gran pont corb que travessa de banda a banda l'Autovia C-31. És una obra estilitzada i de gran longitud (ha estat el pont més llarg de la província de Barcelona molts anys) i molt acurada des del punt de vista constructiu. Tot i això, l'alçada del pont fa que els murs de terra armada del costat dret de la C-31 (sentit Castelldefels) facin de barrera visual ocultant la visió de la serralada prelitoral des de l'Autovia.

La carretera C-31c llinda amb les instal·lacions provisionals i a precari d'una empresa de logística pel sud i per camps de conreus a la banda nord. Les vies actuals són del tipus Autovia Grup 1 amb calçades separades i fins a quatre carrils per sentit (C-31) i dos per sentit (C-31c). La velocitat d'ambdues vies està limitada en l'actualitat a 80 km/h encara que la velocitat de projecte és de 100 km/h.

L'àmbit presenta tres enllaços viaris: un de l'autovia C-31 amb la Ronda de Llevant, tocant al Riu Llobregat, un altre a la confluència de la C-31 amb la C-31c que lliga ambdues autovies amb la rotonda de Ca l'Alaio i per tant l'Avinguda del Remolar i un tercer de la C-32 a l'extrem de la Ronda de Llevant, essent tots tres incomplets.

L'objectiu principal del projecte passa per acomodar el funcionament de les grans infraestructures viàries, que envolten i fins i tot travessen el sector, a la nova condició urbana que es produirà amb la construcció del projecte Prat Nord.

La solució projectual escollida és la de semisoterrar l'autovia C-31 i la de condicionar la C-31c mitjançant l'adaptació topogràfica a les condicions del gran parc per la que circularà. La proposta amplia i diversifica els enllaços de les esmentades autovies amb la vialitat local facilitant la flexibilitat de connexió urbana/territorial. La xarxa de grans infraestructures territorials queda ben relligada amb la xarxa local mitjançant la previsió de quatre enllaços: Llevant, Central Sud, Central Nord i Ponent.

La xarxa viària local ha estat pensada per repartir correctament els fluxes que li arribin des d'aquestes connexions amb l'exterior, donar permeabilitat a través de les autovies que travessen l'àmbit i dotar-lo d'una malla estructurada, on els diversos vials es distribueixin per jerarquies en ordre d'importància conforme s'acostin a cada punt del territori, a fi de donar accés a totes les parcel·les en unes condicions que combinin satisfactòriament la facilitat i comoditat d'accés amb la pacificació del trànsit.

Respecte de les infraestructures ferroviàries, la futura estació ferroviària intermodal millorarà notablement les connexions del Prat amb l'aeroport, l'àrea metropolitana i la resta de la xarxa ferroviària espanyola i internacional. Cal subratllar, a més, el fet que la L9 del

metro té una parada en l'àmbit de l'Eixample Prat Nord (al costat d'on es projecta la construcció d'un centre comercial) i una altra a l'àmbit de La Seda-Estació. D'altra banda, la L1, no només parará a l'estació intermodal sinó que resulta necessari que tingui parada en l'àmbit denominat REM.

A nivell de definició topogràfica i a efectes de garantir la consolidació d'una arbreda de ribera a l'espina dorsal del parc, es preveu solcar el terreny des del riu Llobregat fins a l'interior seguint les traces (en paral·lel i una mica més amunt) de la C-31 i de la C-31c fins al límit amb Sant Boi. Les terres obtingudes es traslladen cap als costats i el senyal ample i profund (passa de cota + 6 a cota + 3 per sobre del nivell del mar) serveix per a què la plantació del parc situat al seu damunt creixi millor, donada la seva proximitat al nivell freàtic.

Això condiciona l'esquema de drenatge de l'àmbit, pel fet de que bona part del parc es situa a una cota per sota de les avingudes extraordinàries del riu Llobregat, alhora que les parts edificades tenen també cotes massa justes per desaiugar al riu en cas de crescuda. Per això s'ha dissenyat la xarxa de drenatge duent el màxim possible de l'escorrentiu superficial cap al col·lector general de la Ronda de Ponent. La resta de l'àmbit desguassa per gravetat al riu Llobregat, necessitant de comportes antiretorn i estructures de laminació per als casos en què les pluges al sector coincideixin temporalment amb crescudes del Riu.



Jerarquia del sistema viari principal en relació amb la resta del municipi.

1.1. INFRAESTRUCTURES VIÀRIES I FERROVIÀRIES.

L'esquema proposat es basa en el semisoterrament de l'autovia de Castelldefels (C-31), l'adaptació de la de Sant Boi (C-31c) i el manteniment de traçat de la C-32, tot preveient quatre enllaços (Llevant, Central Sud, Central Nord i Ponent) que comuniquen aquestes vies amb la xarxa local.

Cal tenir en compte que en l'actualitat l'autovia C-31 és una de les carreteres de més alta intensitat de trànsit de Catalunya. Disposem de dades d'IMD extretes de dos estacions d'aforament de la Direcció General de Carreteres, situades als dos extrems de la C-31, a continuació de l'àmbit de projecte i una a la C-31c, també molt propera al Prat Nord:

Autovia C-31 (pk 195 – L'Hospitalet de Llobregat)

Estació Permanent

100-08 – Any 2007 :

- 118.518 veh/dia
- Hores punta diàries: 8:00h i 18:00h
- Percentatge mig vehicles pesants: 4,7 %
- Velocitat mitja: 74 km/h.

Autovia C-31 (pk 193 – El Prat de Llobregat)

Estació Permanent

101-08 – Any 2006 :

- 69.224 veh/dia
- Hores punta diàries: 8:00h i 18:00h
- Percentatge mig vehicles pesants: 6,9 %
- Velocitat mitja: 80 km/h.

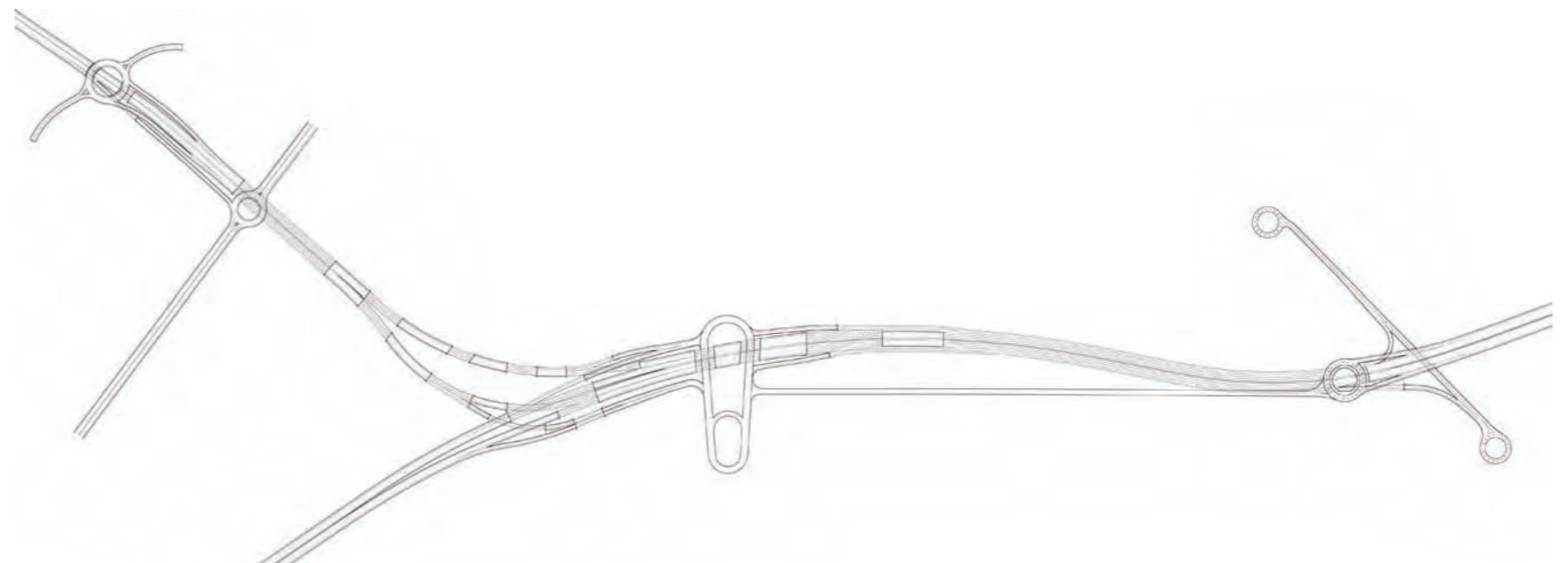
Carretera C-31c (pk 1 – St. Boi de Llobregat)

Estació Xarxa Primària 30310108 – Any 2007 :

- 37.794 veh/dia
- Hores punta diàries: 8:00h, 13:00 i 18:00-19:00h
- Percentatge mig vehicles pesants: 5,1%
- Velocitat mitja: 78 km/h

A continuació es fa la descripció detallada

de la solució adoptada per cada via i per cada un dels enllaços projectats.

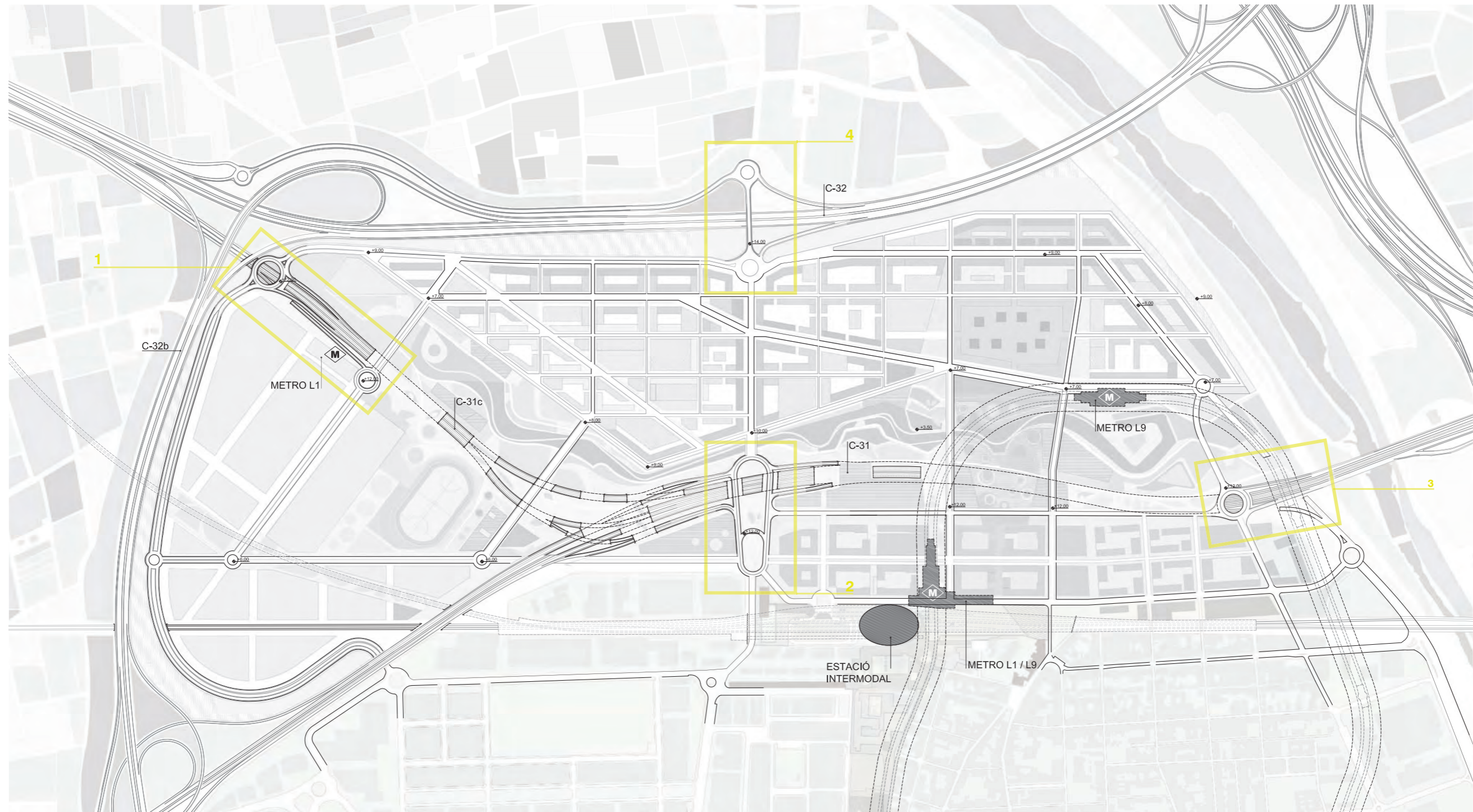


1.1.1. AUTOVIA DE CASTELLDEFELS (C-31).

El traçat en planta de la C-31 es caracteritza per produir una gran corba de radi 1600 desplaçant l'autovia cap al nord del traçat actual, amb la qual cosa s'aconsegueix un triple objectiu: 1) disminuir l'impacte visual, acústic i de qualitat de l'aire a la façana sud del parc (àmbits La Seda-Estació i Paperera), 2) integrar el parc a banda i banda de la C-31 fent-lo passar per sobre de l'autovia soterrada i 3) aprofitar la calçada actual per a situacions provisionals de trànsit durant les obres.

S'ha establert com a velocitat de projecte 100 km/h tant pel que fa als paràmetres de definició en planta, com alçat i secció tipus. Mantenint el pont sobre el Riu Llobregat es perllonga la corba de sortida del pont en sentit Castelldefels fins empalmar amb la corba descrita de radi 1600 que, seguida d'una combinació de radis menors, porta a connectar de nou al traçat actual sobre l'estructura que salva la traça del ferrocarril de rodalies de la línia Barcelona -Vilanova.

Esquema de la proposta d'actuació sobre l'autovia C-31.



Prat Nord. Plànol d'estructura viària del conjunt.

- 1 Enllaç Ponent
- 2 Enllaç Central Sud
- 3 Enllaç Llevant
- 4 Enllaç Central Nord

En alçat s'opta per una solució de semisoterrament, de manera que la major part de l'autovia es situa a la mínima cota possible sense arribar a entrar en contacte amb el nivell freàtic definit per l'aquífer superficial del delta. Amb això s'aconsegueix que els vials urbans perpendiculars a la C-31, que l'atravessen lligant el centre urbà amb el nou sector puguin passar per sobre la zona coberta amb uns pendents longitudinals moderats, al voltant del 2%, respectant la tradició urbana de carrers plans imposada per la topografia deltaica on es situa el municipi.

Es respecten els paràmetres mínims d'acords verticals per a velocitat 100 (Kv 7125 per a acords convexos i 4350 per a acords còncavos), mentre que el pendent màxim es limita a 4% i el mínim a 0,2%. Des del pont del Llobregat es produeix un acord convex per guanyar profunditat i travessar tota la zona de parc a la cota mínima possible, assolint la cota mínima de rasant sota la plaça central (prolongació de l'Avinguda del Remolar), amb 3,60 m.

1.1.2. CARRETERA DE SANT BOI (C-31C)

Pel que fa a la C-31c la velocitat de projecte és la mateixa a excepció de la corba de connexió entre les dues autovies en direcció a Barcelona que es projecta per a velocitat 80 Km/h amb un radi de 267 m.

Aquest punt de bifurcació d'ambdues autovies mereix especial atenció. A fi de minimitzar l'ocupació sobre el territori i per tant alliberar el màxim d'espai per a ús de parc, s'ha optat per una estructura en salt de moltó. Així, venint de Barcelona, es produeix la bifurcació aproximadament sota la plaça central, mantenint la C-31 dos carrils en direcció Castelldefels i separant-se'n dos en direcció Sant Boi amb una corba de radi 450. La confluència, en direcció a Barcelona, es produeix obrint la mitjana de la C-31 en la mesura necessària per allotjar la semicalçada sentit Barcelona de la C-31c, de manera que aquesta passa per sota la calçada sentit Castelldefels de la C-31 i conflueix amb la calçada sentit Barcelona de la C-31 per l'esquerra. Aquest moviment es l'únic de tot el traçat que es projecta per a velocitat 80 Km/h, atès la dificultat d'encaixar-lo en una zona tan densa pel que fa a infraestructures viàries.

Un cop superada la zona de bifurcació/confluència, la C-31c presenta diverses corbes suaus fins reprendre un traçat rectilini fins a l'extrem Nord Oest del Sector, on es connecta amb la C-31c actual.

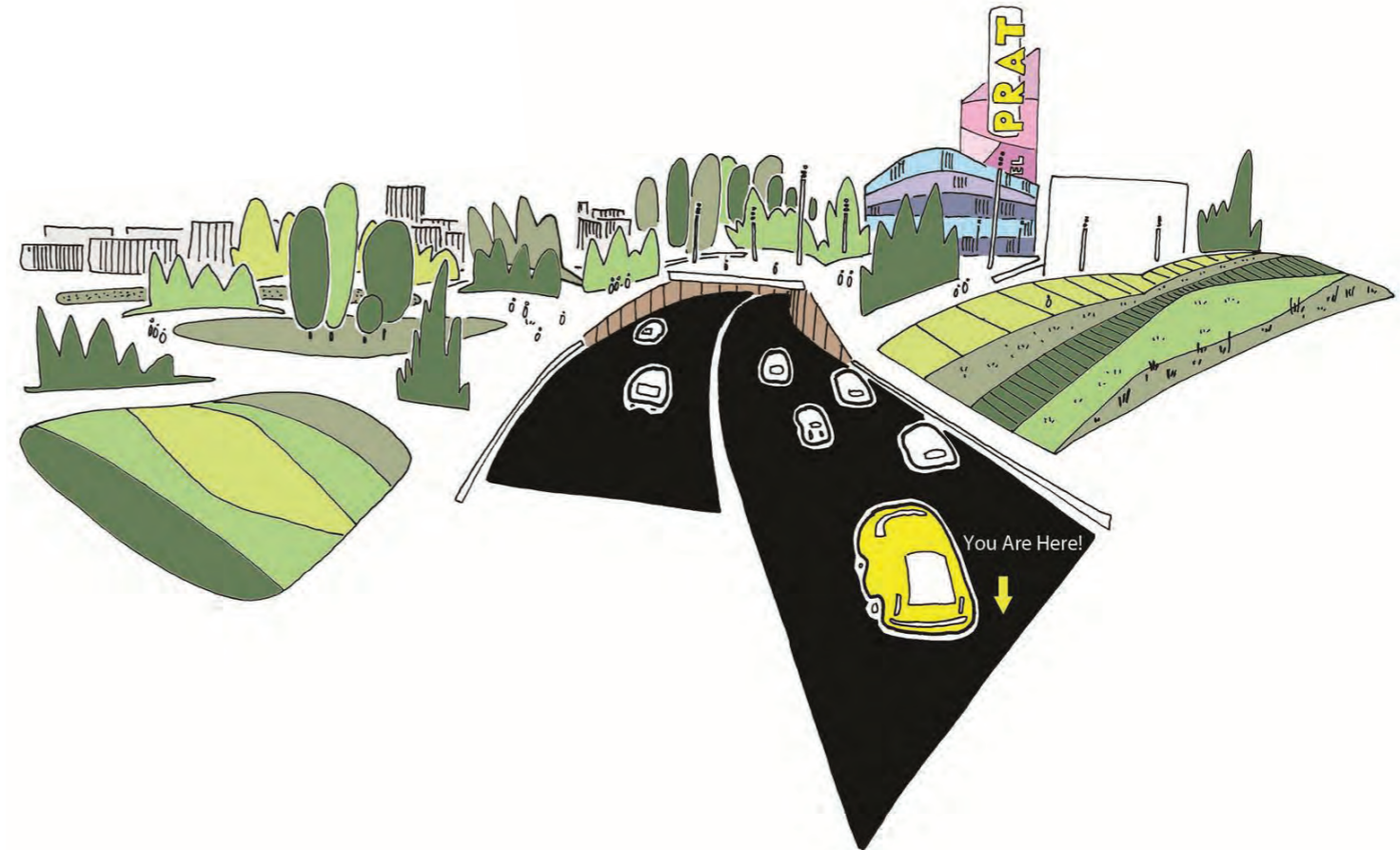
El perfil longitudinal ve determinat per l'estructura de bifurcació d'ambdues autovies, on es produeixen diversos acords verticals fins que s'adopta un pendent uniforme ascendent del 0,6% fins l'extrem del sector.

1.1.3. ENLLAÇOS

El recorregut de les carreteres C-31 i C-31c consta de tres enllaços viaris, essent els de Llevant i Central-Sud remodelació dels existents i incorporant el de Ponent com a novetat. Tanmateix es manté l'enllaç Central-Nord, existent sobre la C-32. En tots ells s'ha procurat obtenir la totalitat de moviments possibles (entrada i sortida del Prat en direcció a Barcelona i en direcció a Castelldefels) a més de fer brancs directes entre el tronc de l'autovia i la malla urbana de primer ordre de jerarquia de trànsit per simplificar els moviments i millorar la mobilitat. Atesa la relativa proximitat entre els diferents enllaços, s'ha adoptat un esquema general basat en produir carrils de trenat entre dos enllaços consecutius, mantenint sempre tres carrils continus a la C-31 i quatre en els trams de trenat i dos carrils continus a la C-31c, tres en els trams de trenat. Aquest esquema es perllonga pels tres extrems de les infraestructures afectades: pel pont del Llobregat, amb els enllaços que es preveuen a L'Hospitalet, pel costat Oest de la C-31 amb el nus de l'aeroport i per l'extrem de la C-31c amb el nus que ha de connectar aquesta carretera amb la C-32 i que està actualment en construcció.



Reconeixement de les servituds infraestructurals i separació de l'edificació de la infraestructura.



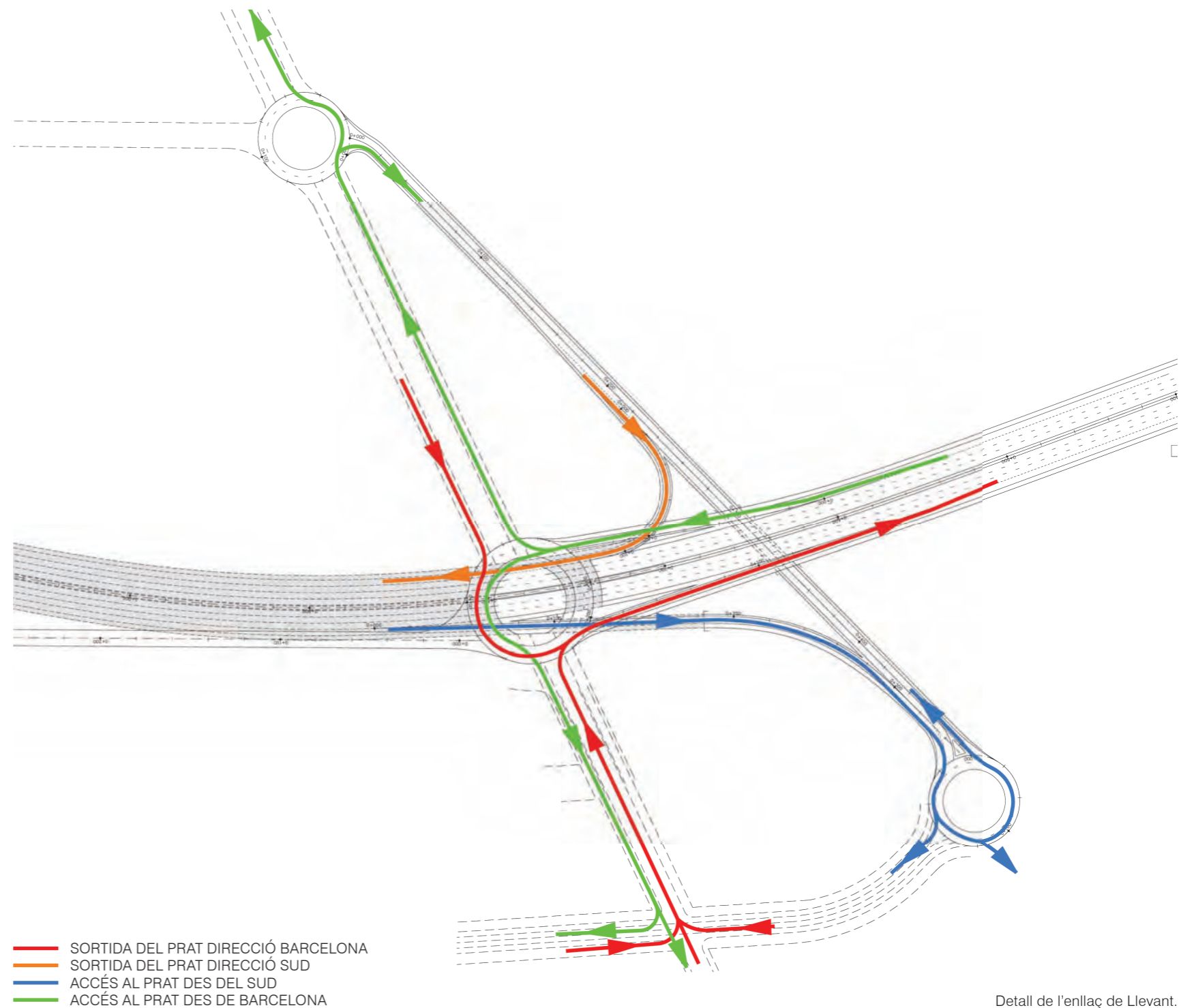
La bocana Sud - Oest del semisoterrament de l'autovia C-31.
El gran parc com element d'identitat.

1.1.3.1. ENLLAÇ DE LLEVANT

Aprofitant el desnivell que genera la baixada brusca de la C-31 entre el pont del Llobregat i el semisoterrament es defineixen els brancs d'entrada i sortida de l'autovia amb un salt de moltó, essent aquesta solució simètrica a banda i banda de l'autovia. Alhora s'aprofita la prolongació del Carrer de les Moreres per sobre d'Anselm Clavé per utilitzar-lo com a via de penetració al nucli antic del municipi, mentre que es construeixen rotondes a la Ronda de Llevant que connectaran amb els principals eixos viaris Est-Oest de l'entorn de la Gran Via, de manera que es crea una malla amb múltiples possibilitats d'aproximació a la C-31 que, per tant, facilita la distribució del trànsit, augmentant la capacitat general del sistema.

Els ramals de sortida de la C-31 venint de Barcelona i d'accés en direcció a aquesta ciutat es produeixen doncs sobre una rotonda centrada a l'eix del carrer Moreres i situada al sostre de la C-31, en el que en podríem dir un pis superior. El traçat d'aquests brancs és pràcticament paral·lel a la C-31, de manera que la incorporació i sortida de la carretera es produeix en millors condicions que en l'actualitat. Els moviments sentit Castelldefels es produeixen per sota dels anteriors, en un pis inferior i connecten a la Ronda de Llevant de manera que el trànsit d'aproximació es reparteix entre Moreres i Llevant.

Aquesta estructura de doble pis permet compactar l'enllaç en un espai mínim de manera que es maximitza la distància als enllaços següents i per tant la distància de frenat. L'espai interior de la rotonda del carrer Moreres es projecta a cel obert a fi de proporcionar llum natural i sensació d'espai obert al conductor en la zona de confluència i divergència de moviments.

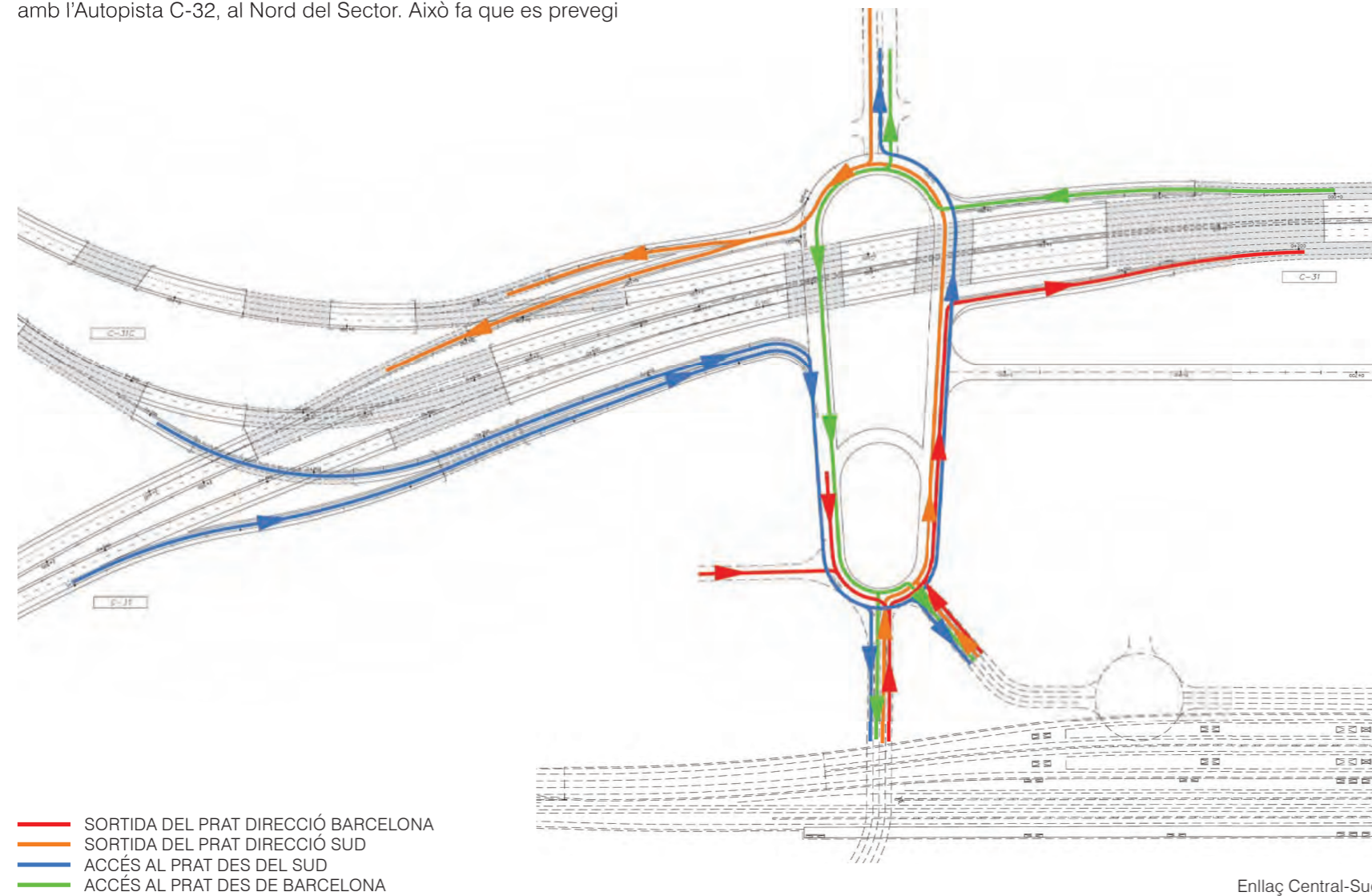


Detall de l'enllaç de Llevant.

1.1.3.2. ENLLAÇ CENTRAL AMB LA C-31
(ENLLAÇ CENTRAL SUD)

L'enllaç central se situa sobre la prolongació de l'Avinguda del Remolar dins de l'àmbit i juga un paper principal per sobre dels altres enllaços, pel fet que connecta de forma directa els trànsits de la C-31 i de la C-31c al centre urbà i a l'estació ferroviària intermodal. Tanmateix, l'Avinguda del Remolar es perllonga cap al nord, actuant com a eix principal del Sector Prat Nord fins connectar amb la rotonda d'enllaç de la Ronda de Llevant amb l'Autopista C-32, al Nord del Sector. Això fa que es prevegi

un volum de trànsit molt important sobre aquest enllaç, per la qual cosa s'ha dissenyat en forma de rotonda ovalada de grans dimensions. Sobre la rotonda gravita un enllaç complet en diamant, amb la particularitat que connecta tant a la C-31 com a la C-31c i, per tant, consta de 6 potes: dues per enllaçar la rotonda amb la C-31 en direcció Barcelona, dues per enllaçar la C-31 en direcció Castelldefels i dues més per enllaçar la C-31c en direcció Sant Boi.



1.1.3.3. ENLLAÇ CENTRAL AMB LA C-32
(ENLLAÇ CENTRAL NORD)

Aquest enllaç és existent en l'actualitat i no es veurà modificat per la proposta. No obstant es potencia pel fet de millorar la xarxa urbana que hi accedeix. Si en aquests moments s'hi arriba tan sols des de la Ronda de Llevant, en un futur es relligarà amb la malla urbana del Prat Nord i especialment amb la continuació de l'Avinguda del Remolar i el vial perimetral del REM, permetent un accés directe des de la C-32 a l'estació intermodal.



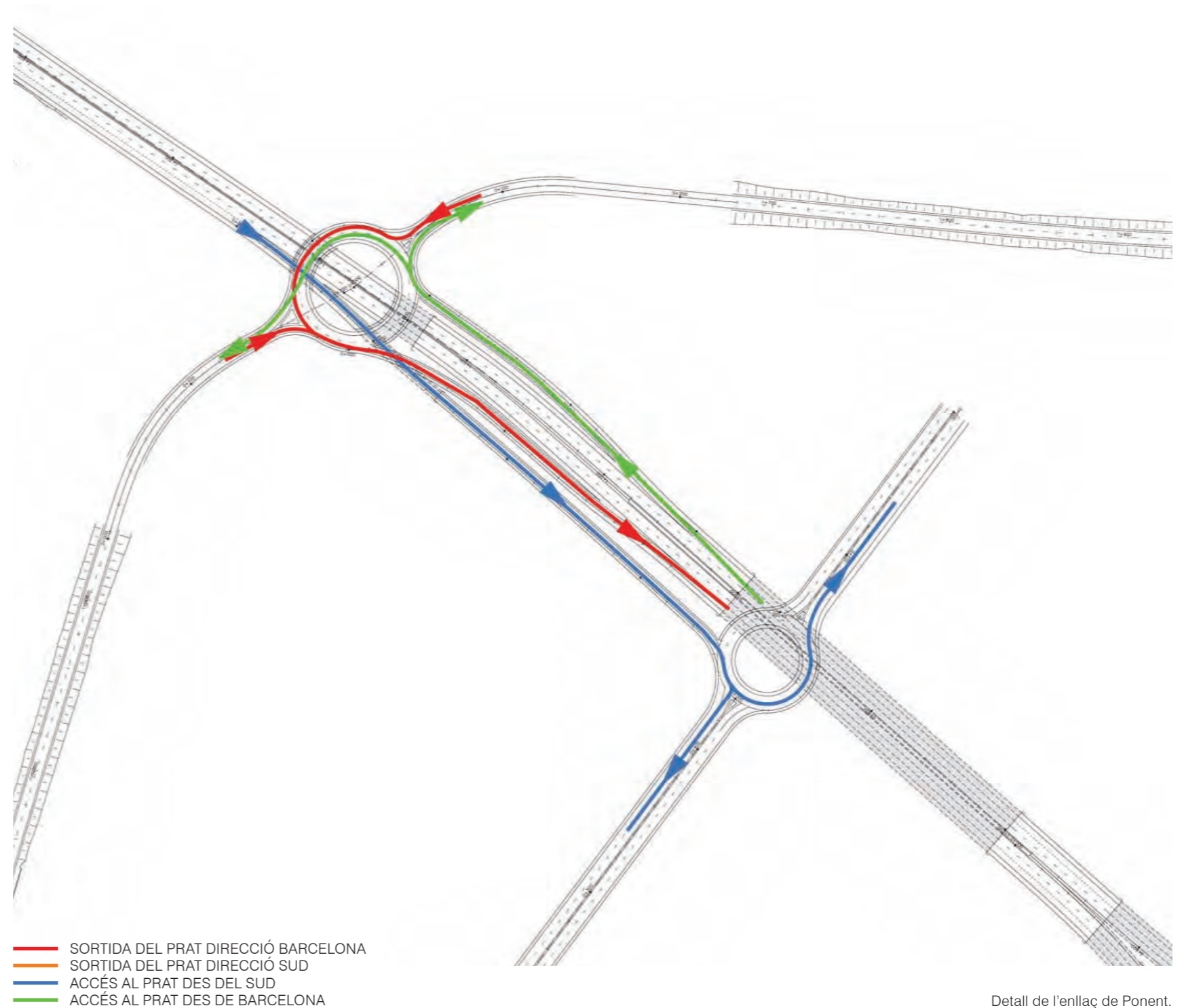
1.1.3.4. ENLLAÇ DE PONENT

Aquest enllaç, com el de Llevant, gravita sobre dos vials urbans amb sengles rotondes amb el mateix objectiu que a l'enllaç de Llevant de compactar els brancs i generar el màxim espai entre enllaços consecutius. La situació propera de l'autopista C32b, que connecta la C-32 amb l'aeroport, no permet que l'enllaç sigui complet, de manera que s'ha donat prioritat a la connexió en direcció a Barcelona, atès que el 70% de desplaçaments de connexió del Prat es produeixen amb el Barcelonès. Aquests moviments es produeixen des de la rotonda situada al vial perimetral de l'àmbit que el projecte anomena REM, per sobre de la C-31c, amb dues potes que la connecten amb aquesta carretera i asseguruen l'accés i sortida del Prat en direcció Barcelona. La situació de la rotonda sobre el vial perimetral és privilegiada per poder conduir els trànsits generats pel límit exterior de sector a mode de ronda urbana.

En sentit Sant Boi es dissenya una sortida de la carretera per accedir al Prat, amb un branc que, de nou, amb un salt de moltó es connecta al vial transversal del REM.

Les tres obres de fàbrica del pas de la C-32b sobre la C-31c no deixen espai per ampliar més carrils, de manera que una connexió de sortida del Prat cap a Sant Boi no es pot fer en aquest enllaç. Així doncs, aquest moviment s'ha de produir per l'enllaç Central Nord, que estarà connectat amb el vial perimetral del REM.

D'aquesta manera, aquests dos enllaços, per bé que incomplets, es complementen per assegurar la connectivitat total del Prat cap a la C-32 sud.



Detall de l'enllaç de Ponent.

1.1.4. COBERTURES

A fi i efecte d'assegurar els objectius de permeabilitat transversal i integració de les infraestructures viàries, s'ha cobert el màxim de longitud possible, especialment a la C-31, on el túnel més llarg assoleix 650 m., coincidint amb la façana dels àmbits Seda-Estació i Paperera. La resta de trams coberts no arriben als 200 m de longitud a fi de simplificar la ventilació dels tubs. S'ha tingut especial cura a deixar obertures estratègiques en els punts de confluència i divergència de carrils de trànsit, per tal d'aconseguir-hi llum natural i sensació d'espai obert i així augmentar la seguretat de la conducció.



Prat Nord. Vista general des de l'Est.



Delta del Llobregat. Xarxa de Metro i Ferrocarril de l'àmbit de projecte i del seu entorn més immediat.

1.1.5. SISTEMA FERROVIARI

La ubicació estratègica del Prat de Llobregat ha fet que la seva història anés lligada a la del ferrocarril des de finals del 1924 fins a l'actualitat. La realitat urbanística del municipi ha estat condicionada especialment durant aquest últim segle a les infraestructures que travessen el seu territori sent el ferrocarril una d'elles. El fet que el municipi estigui situat entre dos dels eixos bàsics de comunicació de Barcelona com són el Corredor Mediterrani i l'Eix del Llobregat fa que el Prat constitueixi un important node en la xarxa ferroviària. La presència de l'aeroport no fa més que enfortir la posició del Prat dins del territori català, fent que aquest estigui dotat d'un servei ferroviari destacable.

Fins fa ben poc, el fet de que les vies estiguessin a cel obert, resultava un evident inconvenient per al desenvolupament urbanístic del municipi, que té com a un dels seus creixements més lògics el que dona continuïtat a la Gran Via, és a dir, el creixement cap al Nord. Les obres de la línia d'alta velocitat han ajudat a resoldre el problema que suposava l'existència de les vies en superfície ja que han permès el soterrament de 1328 m de via, alliberant 30.000m² de superfície de vies per a la ciutat. A més del soterrament, el projecte de l'Administrador d'Infraestructures ferroviàries (ADIF) incorpora una estació que ja disposa de quatre vies per a rodalies i quatre pel tren d'alta velocitat.

Però la millora de qualitat urbana i de connectivitat no acaba aquí. El municipi del Prat de Llobregat disposarà de nou estacions de la L9 del metro, una de les quals se situa a l'Eixample Prat Nord (al costat d'on el present projecte preveu la construcció d'un centre comercial) i una altra s'ubica a l'àmbit de La Seda-Estació. D'altra banda, i resultant fonamental pel projecte que ens ocupa, s'ha de posar de manifest que es preveu que la L1 del metro tingui parada a la mateixa estació intermodal i que, així mateix, tingui parada a la

1.2. SISTEMA VIARI BÀSIC

1.2.0. INTRODUCCIÓ

REM. Aquesta darrera parada de la L1 no sols resulta essencial pel nou barri que es proposa a l'Eixample Prat Nord, sinó que garantirà la viabilitat de l'activitat econòmica que es planteja ubicar en l'àmbit REM del projecte. L'estació intermodal mereix una menció especial ja que es tracta d'un important nus de connexió de serveis. La línia d'alta velocitat així com els serveis de Renfe del corredor del mediterrani, les línies de rodalies R1 i R2, i les línies de metro 1 i 9 es troben en aquest punt. El trànsit previst per a aquest important nus ferroviari és d'uns 15 milions de viatgers per a l'any el 2025. L'estació, que inclou parades de diferents línies d'autobús i taxi, es construirà sobre les línies soterrades d'Adif i tindrà una fisonomia el·líptica a on destacarà la llum natural i un gran vestíbul diàfan que pretén facilitar un ràpid i àgil intercanvi entre les diferents línies ferroviàries. La ubicació de l'edifici fa que aquest sigui el punt de trobada entre el teixit històric i els nous creixements urbans previstos. El projecte Prat Nord garanteix una perfecte connexió viària amb aquesta estació intermodal, facilitant el seu accés des de la C-31 a través de l'enllaç Central Sud C-31 i la C-32, mitjançant l'enllaç Central-Nord. Es pot concloure aquesta breu descripció del sistema ferroviari de l'àmbit del Prat Nord dient que les actuacions previstes en el començament d'aquest segle XXI no fan més que reafirmar la importància del creixement del municipi en direcció nord i que la seva accessibilitat ferroviària quedarà plenament assegurada.

La determinació d'una xarxa viària sobre la trama urbana establerta pel present document ha quedat fortament lligada a l'estructura d'illa definida pel propi projecte, pels necessaris accessos de les autopistes i autopistes que envolten el territori sobre el qual es proposa el nou entramat de carrers, així com per les preexistències determinades pels planejaments en procés de desenvolupament (Seda-Estació i Paperera).

En tractar-se d'un projecte de planejament sobre un territori en el qual les infraestructures existents són d'una entitat tal, que només es poden concebre com a rondes de l'àmbit que ens ocupa, resulta relativament senzill establir una xarxa de carrers racional que permeti desplaçar-se còmodament en totes les direccions. L'estructura reticular proposada a l'Eixample Prat Nord permet establir una mobilitat interna molt semblant a la que trobem a altres trames d'eixample. Per altra banda, pel que fa a la Reserva Estratègica Metropolitana (REM) i a l'espera d'una definició més precisa d'usos, es concreta una definició viària més bàsica que pretén únicament la connexió amb la C-31c, per una banda, i a la xarxa urbana que arrenca de la carretera de Ca l'Alaio per l'altre.

1.2.1. JERARQUIA DE CARRERS DEL SISTEMA VIARI BÀSIC

La malla viària bàsica del nou sector arrenca de tres qüestions fonamentals: la primera i principal, la seva relació amb els nous nusos de connexió amb la infraestructura viària d'ordre superior (nusos de llevant, centrals, de ponent); la segona i perfectament relacionada amb l'anterior, el reconeixement de la trama que es relaciona amb la ciutat existent (carrers Moreres, nou Major, nou vial que neix a partir de l'estació intermodal en el Sector Seda-Estació, Avinguda de Remolar); i, per últim, el projecte assumeix com a propi el traçat de la Ronda de Ponent que està actualment construït el Ministeri de Foment i que acaba completant un nou accés sobre el sector industrial Enkalene un cop travessada l'autovia de Castelldefels.

Els dos nusos claus des del punt de vista de la relació amb el casc urbà consolidat, són els que denominem com: central Sud que, com ja s'ha explicat anteriorment, proporciona l'accés principal a l'estació intermodal, i a la vegada configura una nova accessibilitat, a través de l'enllaç central Nord, de tot el Prat sobre la C-32 amb la prolongació de l'avinguda del Remolar; i el nus de Llevant que obre la porta a una nova relació amb el tronc central de l'autovia i permet, a través de la prolongació del carrer de les Moreres, una nova distribució del trànsit intern, alternativa a la Ronda de Llevant. El tercer nus de Ponent és el que permetrà una nova accessibilitat a la REM i, a través de la mateixa, als sectors terciaris i industrials en l'entorn d'Enkalene evitant d'aquesta manera el trànsit pesant, i la sobrecàrrega de la resta dels accessos.

La prolongació del carrer de les Moreres en el nus de Llevant, es proposa portar-la més enllà fins i tot de la rotonda de connexió sobre el tronc de l'autovia, de forma que en la seva continuïtat cap al Nord, acabi tocant a la Ronda de Llevant. Sobre aquest punt

es proposa desplaçar cap al Nord la rotonda existent a la Ronda de Llevant de forma i manera que es puguin relacionar tant la via de ronda amb el seu traçat modificat, tal i com s'explicarà més endavant, com l'aparició d'un vial intern de connexió principal est-oest dintre del nou teixit residencial. Aquest desplaçament permet de retruc afavorir la modificació del perfil longitudinal de la ronda de tal manera que es podrà potenciar un altre element clau de l'ordenació com és la connexió parc urbà- parc fluvial.

Definida la trama bàsica de les illes de l'eixample, amb les seves regles dimensionals així com la seva alineació, paral·lela a la traça del ferrocarril i a la C-32 i definits els enllaços principals, s'ha provocat la bona relació dels dos vials de connexió nord-sud que arrenquen de la ciutat existent, fixats pel planejament recentment desenvolupat, travessant el parc per constituir-ne la malla bàsica del nou creixement. El primer vial es configura com la prolongació de l'avinguda d'Anselm Clavé, que una vegada gira i travessa el sector Seda, acaba, amb una lleugera inflexió, acordant-se perfectament com un dels dits verds que penetren en el teixit construït. L'altre, simplement, és la continuació de la vialitat que, en arrencar de l'estació, acaba configurant un espai de característiques similars a l'anterior. Aquests dos carrers, com es veurà, es convertiran conjuntament amb la definició de l'espai parc i els usos que es prevegin al seu entorn, com elements clau de relació i connexió. La distància mínima entre els dos es troba al voltant dels 200m que es veu augmentada per la inflexió que abans hem comentat, en arribar al nou teixit proposat. No s'ha considerat necessari establir una nova travessada viària del parc fins a la prolongació de l'avinguda del Remolar de forma que la distància es situa al voltant dels 400m, assumible com malla bàsica.

Pel contrari, en l'àmbit de la REM, una vegada definida la connexió bàsica en el nus de ponent i, per tant, una vialitat que neix perpendicular a la via, proporcionant façana a l'àmbit de les activitats, es considera que la distància fins a l'eix Remolar és excessiva i, conseqüentment, es proposa una vialitat bàsica paral·lela a l'anterior, que a prop de la bifurcació C-31 - C-31c, i coordinada un altre cop amb la malla bàsica, torna a situar la distància entre els eixos bàsics al voltant del 400m.

Tenim, per tant, una vialitat bàsica nord-sud coordinada amb la ciutat existent que proposa unes distàncies al voltant dels 400m amb el dos carrers principals, separats 200m. La secció mínima que es proposa per aquestes vies és de 27m, que permetrà voreres amples i calçades en els dos sentits de la circulació.

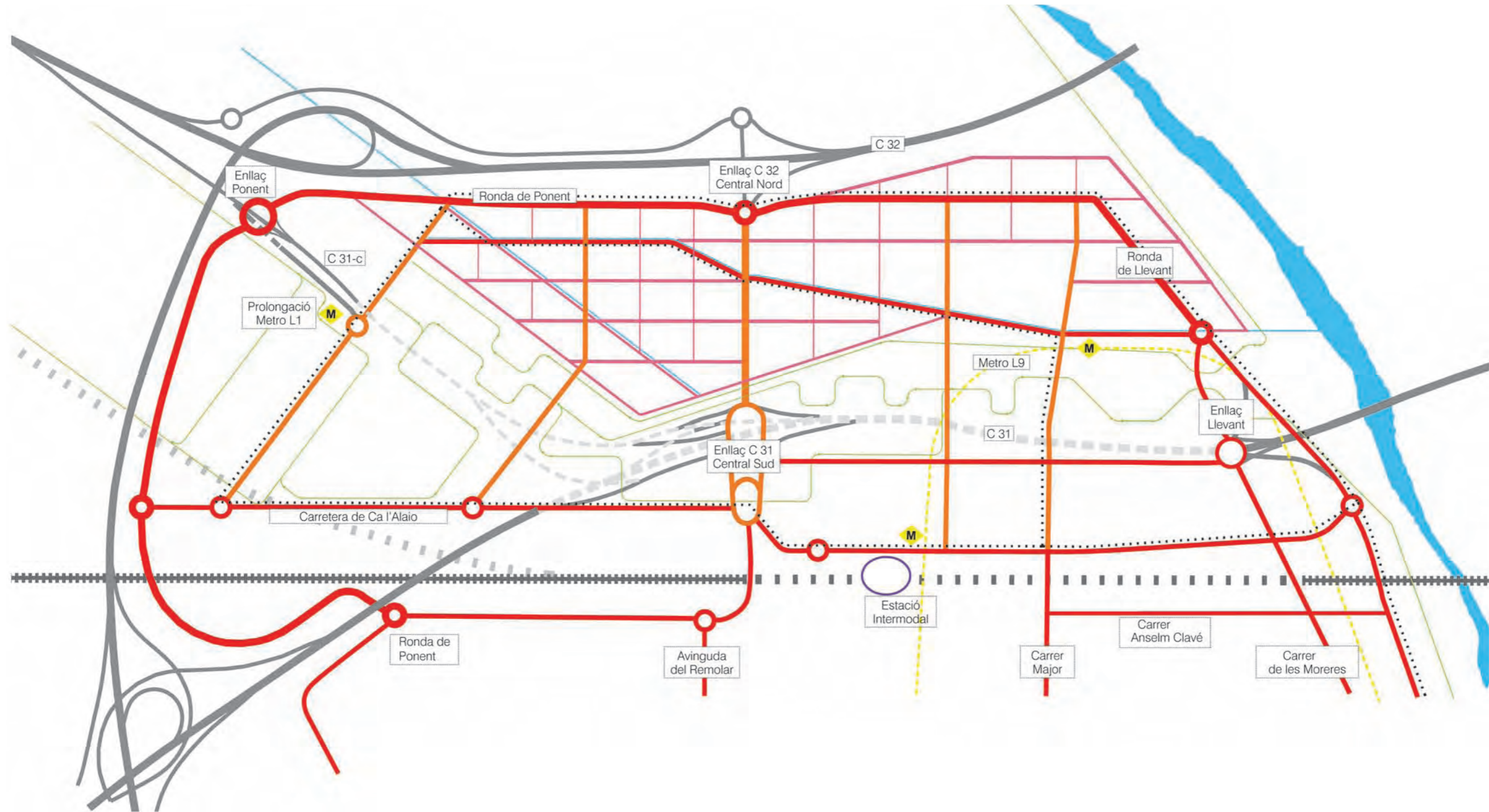
En l'altre sentit de l'ordenació és rellevant el canvi de caràcter i traçat que es proposa en l'actual Ronda de Llevant. El traçat s'adapta a la regla que imposa la malla proposada i, per altra banda, davant de l'alternativa com un vial de vora, en l'àmbit del parc fluvial es proposa una secció integrada que permeti que la darrera façana sobre el riu no es vegi travessada per una vialitat perimetral, amb la voluntat clara de generar una alternativa a la realitat urbana actual en el casc urbà del Prat.

També es important en el mateix sentit, de connexió interna est-oest, el paper que es pretén fer jugar al vial en diagonal que neix inicialment de la voluntat de respectar les traces històriques dels canals de reg, i com element de contrapunt a la inicial malla ortogonal proposada com patró. Traçat com es proposa i amb una secció ampliada a 32m podrà jugar una paper de xarxa bàsica,

compatible amb la possibilitat de conservar els elements d'aigua on la topografia modificada ho permeti, convertint-se en l'alternativa de connexió interior i distribució a les rondes més exteriors.

Per tal de finalitzar la descripció, cal assenyalar que la xarxa descrita anteriorment proporciona el salt d'escala i les connexions necessàries amb la ciutat existent, en concepte de superilles des dels grans nusos i infraestructures viàries a una malla més menuda que podrà gaudir d'una mobilitat més domesticada pensada pels vianants en clau de carrers de relació, de ciutat de veritat.

- ■ ■ ■ nova cobertura Gran Via
- autopista actual
- carrers principals de connexió
- carrers transversals de connexió
- xarxa local
- bus
- ■ ■ ■ línea metro L9
- ■ ■ ■ ferrocarril
- ■ ■ ■ tunel AVE
- ruta verda
- canals



Prat Nord. Plànol general de les infraestructures.

1.3. TOPOGRAFIA

1.3.0. INTRODUCCIÓ

La topografia actual de l'àmbit del Prat Nord es caracteritza per la seva ubicació al delta del riu Llobregat. D'aquesta manera podem qualificar el relleu de la zona com essencialment pla. Històricament aquesta topografia poc accidentada, així com la riquesa del terrenys banyats pel riu ha ajudat a la consolidació d'una plana agrícola de certa entitat.

Sobre aquest territori majoritàriament agrícola que descendeix molt suament en direcció al mar s'han anat superposant diverses infraestructures que, juntament amb les obres que acompanyen al desviament del riu Llobregat, són les principals causants de les diferències de cota actuals que, tot i així, no es poden considerar rellevants.

L'element topogràfic més important al llarg del municipi és el que constitueix la barra de separació amb el riu Llobregat. Aquesta té la funció de fixar la llera del riu en la posició actual i alhora evitar possibles inundacions en episodis d'avinguda i no és susceptible de patir cap modificació a excepció de les operacions pròpies del seu manteniment.

El fet que el terreny sigui essencialment pla comporta molts beneficis a nivell constructiu ja que els moviments de terres i la necessitat de salvar dificultats topogràfiques a l'hora d'edificar es minimitzen.

1.3.1. MODULACIÓ DEL SÒL

El projecte actual proposa crear dos nivells topogràfics clarament diferenciats, fent que tots els terrenys siguin plenament accessibles i agradables pel passeig. D'aquesta manera el Parc es presenta com l'element situat a una cota més baixa, generant una mena de bassa, que assegurí que els terrenys estrictament edificables, no quedin en cap cas inundats en episodis de pluja. Tant l'Eixample Prat Nord com la REM es situaran a una cota superior al parc de tal forma que resultaran miradors del mateix.

Certament, el projecte col·loca una part del parc a una cota inferior a l'actual. En efecte, el sòl de Prat Nord, que per trobar-nos en una situació deltaica són molt plans, es troben al voltant de la cota + 6,00 sobre el nivell del mar en l'actualitat i amb el projecte es proposa situar part del parc a la cota + 3,50. Aquesta decisió ha estat presa per permetre que la plantació del parc es nodreixi amb major facilitat de les aigües del nivell freàtic. Tot i que la solució adoptada pel parc s'explicarà més detingudament en el capítol corresponent, serveixin aquestes dades per a iniciar l'argumentació sobre l'esquema de sanejament.

"L'esquerda" del parc comença a la llacuna situada en la connexió de l'autopista C-32 i la carretera C-31c i baixa poc a poc en direcció longitudinal fins a topar amb la barra del riu Llobregat. El pendent amb què es produeix el descens és tan suau que el vianant gairebé no el percebrà. Els que sí que aniran creixent a mida que anem baixant pel parc, són els talussos laterals del mateix, ja que la cota dels terrenys de l'Eixample Prat Nord es mantenen constants. La proposta pretén ajustar el màxim possible les cotes de referència de cobertura de l'autovia C-31 i del pas de la C-31c per tal de permetre l'acord més lleuger possible amb el parc central.

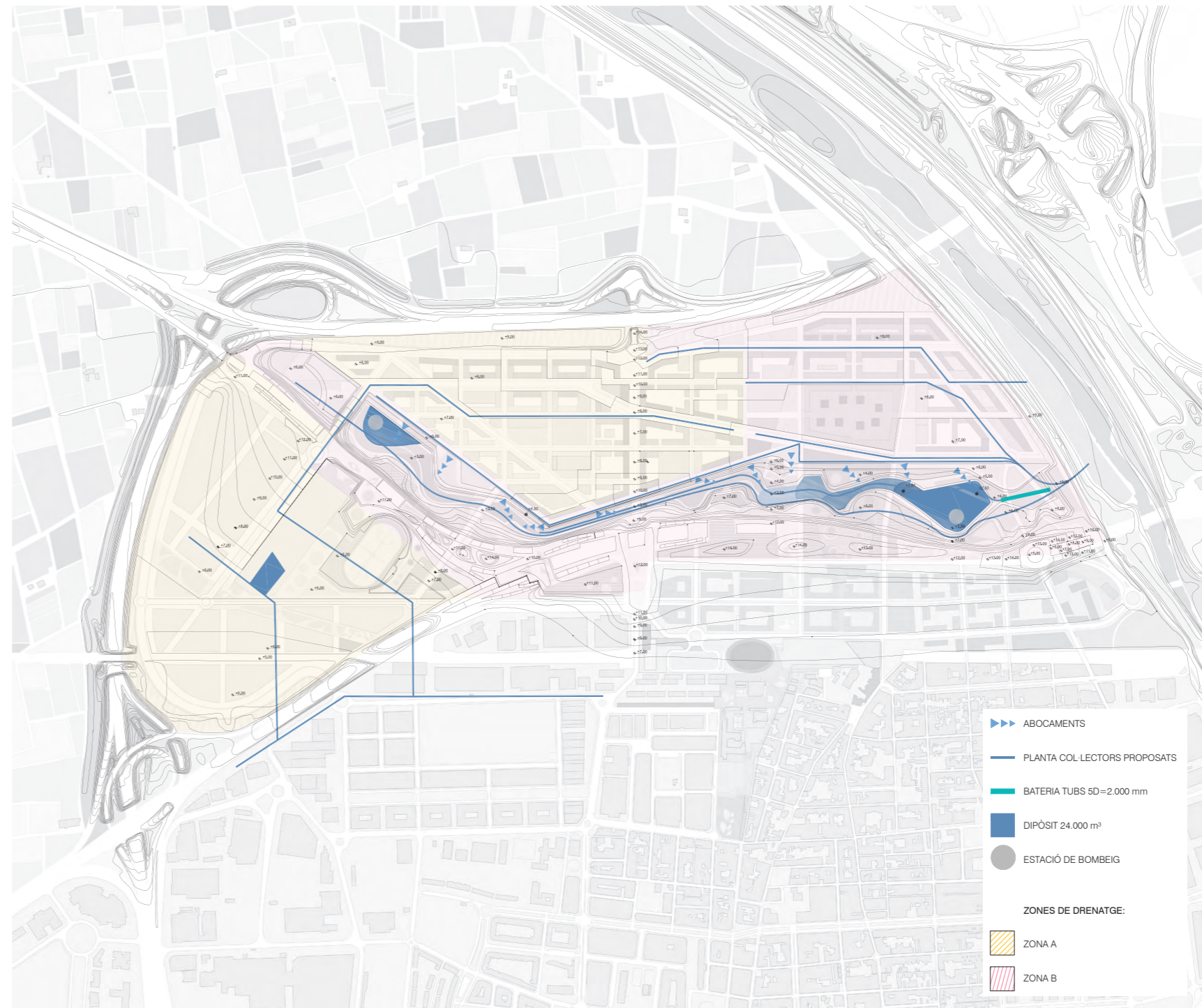
Es proposa intentar ajustar el volum de moviment de terres perquè es pugui establir un equilibri dins del propi àmbit del projecte, evitant tant el transport com l'aportació de terres des de l'exterior. L'esmentat càlcul del moviment de terres haurà de fer una previsió de les terres extretes per a l'excavació de fonaments i soterranis de les construccions (vialitat soterrada i semisoterrada, i edificacions pròpiament dites). S'ha de tenir en compte la importància del nivell freàtic en totes les obres que suposin la disminució de la cota actual, donat que el no fer-ho podria donar lloc a constants problemes d'inundació i humitat en els soterranis. El parc i la plantació d'aquest, juguen un paper molt important en la regulació del nivell freàtic, essent un punt important de captació d'aigua.

Tota la zona de l'eixample té un molt lleuger pendent cap al parc agafant com a dada de partida el perfil longitudinal de la Ronda de Ponent que actualment construeix el Ministeri de Foment. Es tracta d'una dada de referència a utilitzar en el planteig topogràfic de la resta. Es proposa que el carrer prolongació de l'avinguda del Remolar fins a l'enllaç amb la C-32 actuï com a punt alt de referència pel traçat dels perfils longitudinals de la resta de carrers que quedaran a una rasant inferior tant a Llevant com a Ponent. El perfil topogràfic resultant és el que es pot resumir en dos plans inclinats, amb els punts alts a les vies perimetrals de vora de la C-32 i els baixos a la vora del parc central.

Per altra banda, es proposa que les rasants de projecte de la REM estiguin pensades per a poder travessar la línia del ferrocarril per damunt del gàlib imposat per la seva catenària, tot i tenint en compte que a nivell paral·lel al ferrocarril, la prolongació de la Carretera de Ca l'Alaio ha de mantenir sensiblement la seva

rasant actual. Respecte els carrers perpendiculars a la C-31c han de plantejar-se amb un perfil suaument ondulat que permeti passar per damunt de la via C-31c. Les pendents de la REM tendiran en la mesura del possible a desaiguar cap a Ponent per a evitar la retenció d'aigües al parc central i limitar al màxim la seva inundabilitat.

El joc de dues alçades descrit fins ara, permet que el parc garanteixi la connectivitat tant transversal com longitudinal del barri. El fet que la cota d'aquest, sigui inferior a la del nucli antic del poble i del nou desenvolupament de la Seda-Estació i que a la vegada sigui inferior a la del futur desenvolupament de Prat Nord, permet garantir una continuïtat longitudinal del parc sense la interrupció de cap obstacle. Els carrers que uneixen les dues parts es plantegen en forma de ponts que creuen per sobre del parc i no interfereixen en els usos ni activitats que es desenvolupin en aquest. D'aquesta manera el vianant pot optar per travessar "l'esclatxa central" a una cota superior o ficant-se fins a l'interior de la mateixa.



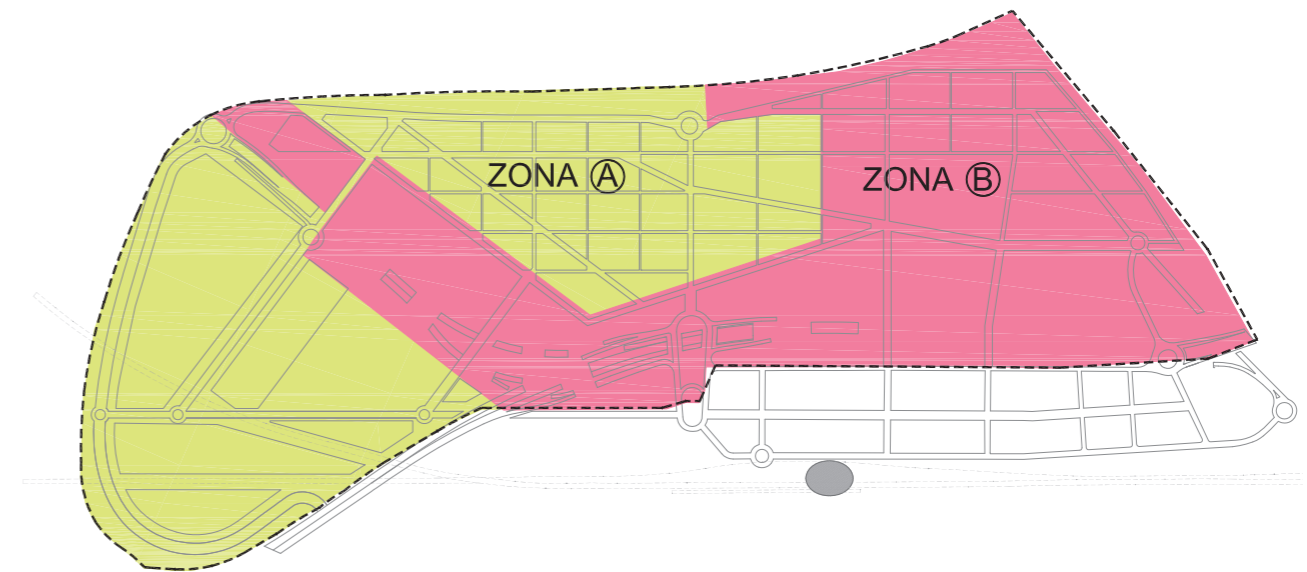
Plànol de la topografia modificada i esquema de drenatge.

1.4. ESQUEMA BÀSIC DE SANEJAMENT

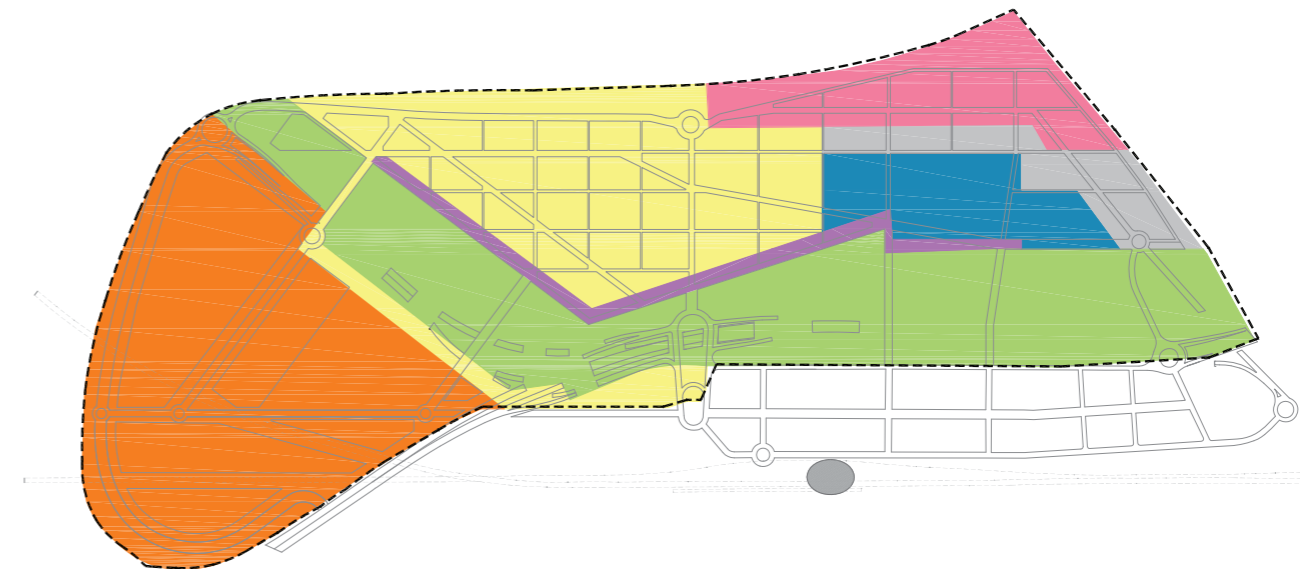
1.4.0. INTRODUCCIÓ

Es planteja que la totalitat del sector desguassi per gravetat, dividint-lo en dues zones. Per una banda està el sistema de les conques que desguassen cap al col·lector de Ronda Ponent (Zona A), i per l'altre, el sistema que desguassa cap al riu Llobregat (Zona B). La baixa cota a que es situa el parc suposa que durant els episodis de crescudes del Riu Llobregat aquest assoleixi nivells d'aigua per sobre de la sortida dels col·lectors i per tant no es pugui desguassar directament l'aigua recollida en el sector. En aquestes ocasions l'aigua retinguda a la zona B quedaria retinguda mitjançant comportes i acumulada en infraestructures de laminació o en el propi parc, inundant-lo temporalment, fins que el riu torni a baixar i es pugui desaiugar l'aigua retinguda. Per això es prioritza que la zona A sigui el més gran possible en detriment de la zona B, amb la intenció que la inundabilitat del parc sigui la mínima en freqüència, duració i volum.

Paral·lelament es planteja que les aigües recollides a la zona B serveixin per al reg del parc i per a la recàrrega de l'aqüífer superficial del delta mitjançant infiltració en el subsòl.



Plànol de l'àmbit Prat Nord amb les zones de drenatge.





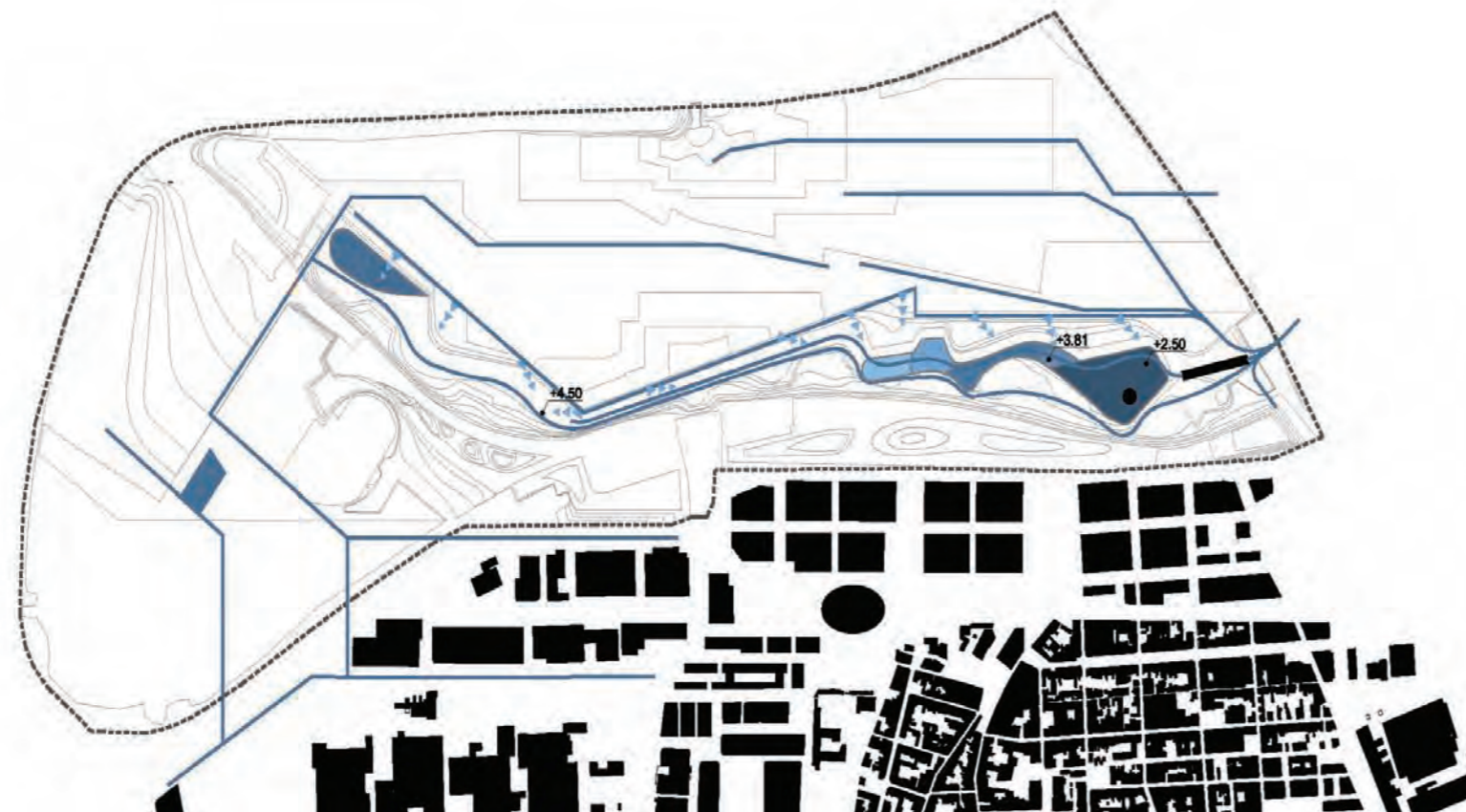
Plànol de l'àmbit Prat Nord amb les conques senyalitzades.

1.4.1. RESUM DE L'ESTUDI DE DRENATGE URBÀ

1.4.1.1. CRITERIS ADOPTATS I METODOLOGIA DE CÀLCUL

La zona estudiada ha estat separada per conques amb la següent nomenclatura:

	conca central
	conca est
	conca oest
	conca parc
	conca perimetral nord
	conca perimetral parc
	conca perimetral sud



Esquema de drenatge.

1.4.1.2. DIMENSIONAMENT DELS COL·LECTORS

Els col·lectors han estat dimensionats per a un esdeveniment de pluja de període de retorn de 10 anys i duració 24 hores. A excepció del col·lector del Parc, que ha estat dimensionat per a una pluja de període de retorn de 2 anys, ja que no es considera una zona urbana a protegir igual que la ciutat. Encara que el mateix parc és considerat com a medi receptor d'aigua, l'objectiu del seu drenatge és que per a petites pluges no sigui inundat.

1.4.1.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE DRENATGE PROPOSAT.

L'esquema de drenatge és el següent: Seguint les línies de les cotes d'urbanització, s'ha dividit el sistema de drenatge del Prat Nord en dos: la zona A, amb una superfície total de 78Ha, i quines conques aboquen cap al col·lector de Ronda Ponent; i la zona B, que comprèn una àrea total de 65 Ha, aproximadament, i que desemboca cap al riu Llobregat.

La zona de drenatge A, comprèn les següents conques:

- Conca oest (39,9 Ha.)
- Conca central (37,7 Ha.)

Per altra banda, la conca oest necessitarà un dipòsit de retenció, que amb la utilització de la pluja de 24 hores precisa d'un volum d'aproximadament 24.000 m³.

El drenatge de la zona B consisteix en el drenatge de las conques :

- Conca perimetral Nord (10,2 Ha)
- Conca perimetral Sud (6,6 Ha)
- Conca est (10,3 Ha)
- Conca perimetral parc (4,8 Ha)
- Conca parc (33,4 Ha)

Els col·lectors que desguassen tota la zona cap al riu Llobregat són 4 col·lectors de 1.500 mm de diàmetre, i que corresponen cadascun a la "conca perimetral nord", "conca perimetral sud", a la "conca est" que recull al col·lector de la "conca perimetral parc" i la "conca parc".

Els 4 col·lectors de sortida estan localitzats en dues zones diferents. La primera, correspon a la sortida únicament del col·lector de la conca perimetral nord. Aquesta sortida ha estat separada de la resta, buscant una cota alta de sortida condicionada per la cota de la mota del riu. Degut a què aquesta part de la urbanització és la més alta, s'ha aprofitat per captar la major àrea possible i sortir així cap al riu amb una cota que sigui afectada el menys possible per nivells freqüents al riu Llobregat. En aquesta sortida es col·locarà una clapeta antiretorn que tindrà la doble funció de prevenir l'entrada d'elements flotants a la xarxa i evitar que avingudes al riu superiors al període de retorn de 25 anys –nivells superiors a la 6,03 m– afectin el desguàs de la xarxa.

Els altres tres col·lectors estan concentrats més al sud. Per a l'abocament al riu Llobregat d'aquests 3 col·lectors, es necessita l'accionament de tres comportes de control en funció dels nivells del riu. Cadascuna funcionarà per a diferents períodes de retorn aprofitant els diferents nivells amb què arriben els 3 eixos principals. Per la qual cosa es distingeixin les tres comportes com a :

- Comporta 1. S'acciona per a nivells al riu superiors a 1,50 m,

Q=150 m³/s i correspon a l'eix drenat de la conca Parc.

- Comporta 2. S'acciona per a avingudes al riu superiors a T=2 anys, Q=329 m³/s i correspon a l'eix drenant de les conques est i perimetral parc.
- Comporta 3. S'acciona per a vingudes al riu superiors a T=10 anys, Q= 1025 m³/s i correspon a l'eix drenant de la conca perimetral sud.

És convenient que el funcionament sigui telecontrolat per a una gestió més segura, ja que els diferents nivells al riu afecten el funcionament hidràulic de la xarxa –això sense considerar possibles obstruccions a les comportes.

El parc considerat com a medi receptor, rebrà les aigües del col·lector de la zona B per determinats escenaris de precipitació i funcionarà com a una bassa de laminació amb dues zones diferenciades. Així quan no sigui possible el desguàs immediat al riu el parc tindrà uns punts baixos de tal manera que per a esdeveniments de pluja baixos l'aigua es centri en aquests punts sense inundar tota l'extensió del parc. Aquesta concentració

estarà dividida en dos punts, un a la zona més baixa i més pròxima al marge del riu i que serà a la cota +2,5 (1,30 m més baixa que la cota més baixa d'urbanització del parc) i l'altre, de cota +4,5 i que estarà més a l'oest. La capacitat de cada zona serà d'un volum de 11.300 m³ i 1.000 m³ respectivament.

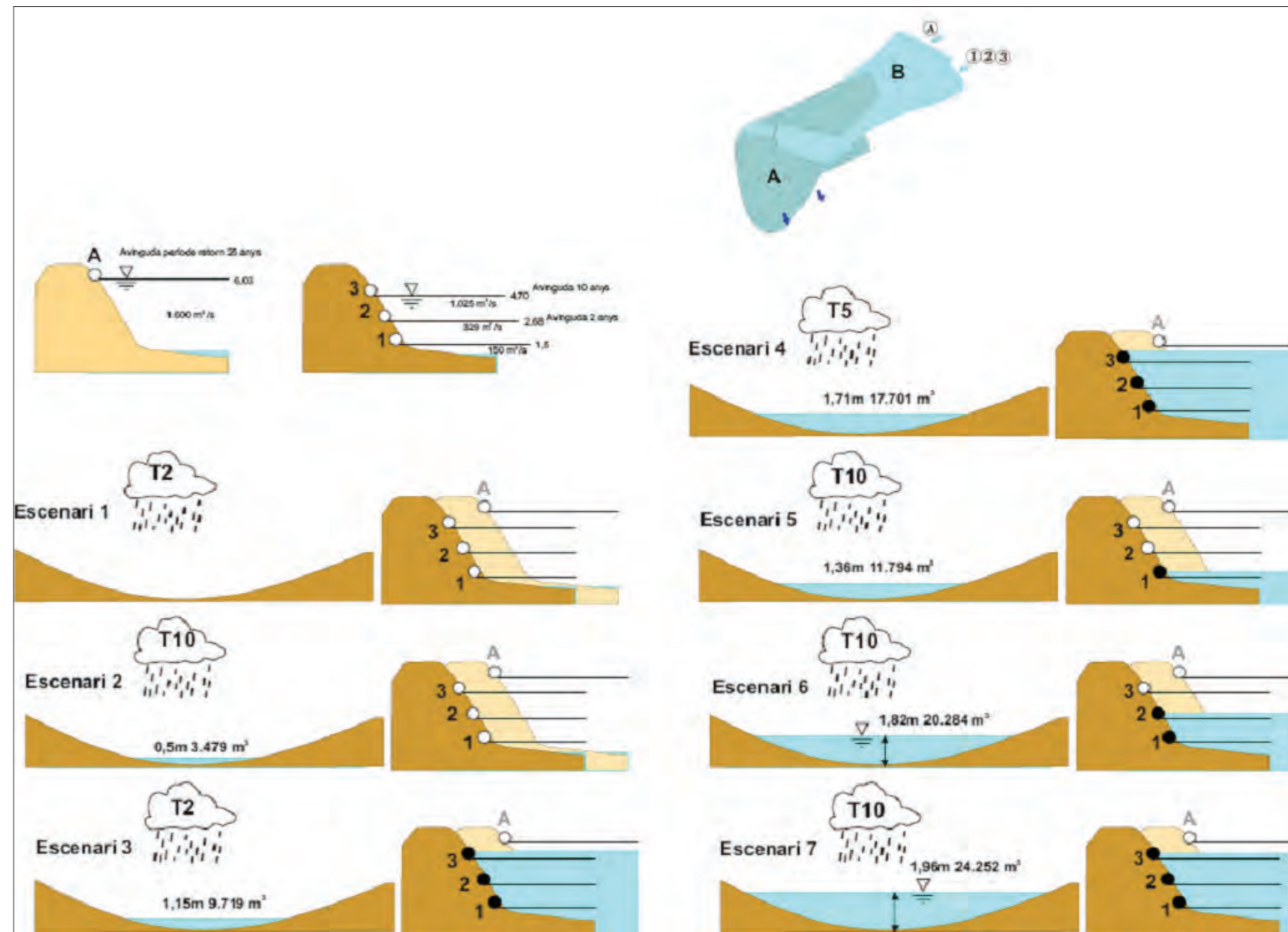
Així mateix, el parc haurà de tenir un pendent mínim per garantir la circulació de l'aigua. S'ha proposat un pendent del 0,002 m/m. El col·lector de la conca "perimetral parc" tindrà sortides cap al parc cada 130 m aproximadament amb un tractament previ d'anti-contaminació d'olis i hidrocarburs per evitar un deteriorament de la imatge del parc per a episodis curts.

Atès que els resultats obtinguts en un primer càlcul donaven uns volums alts i massa freqüents acumulats al parc, s'ha considerat necessària la construcció d'una estació de bombeig que actuï conjuntament amb els episodis de pluja al Prat quan es donin les circumstàncies de comporta tancada. La capacitat del bombament serà de 900 l/s i estarà col·locada a la zona baixa del parc a la cota +2,50 (com a mínim).

Amb aquestes condicions s'ha calculat la inundabilitat de les basses i del parc per a 7 escenaris diferents, en els quals es combina l'efecte de pluges extraordinàries sobre l'àmbit amb diferents situacions de nivell de la làmina d'aigua al riu.

Els escenaris 1 i 2 contemplen pluges de període de retorn T2 i T10 respectivament, coincidint amb el nivell d'aigües baixes al riu. En cap d'aquests casos es produeix inundabilitat del parc.

En els altres escenaris s'estudia l'efecte de pluges en períodes de retorn de T2, T5 i T10 en coincidència amb nivells del riu corresponents a avingudes extraordinàries. En tots aquests casos cal tancar les comportes dels col.lectors i es comença a omplir la bassa de laminació. En concret, pels casos de períodes de retorn T5 i T10 la bassa arribaria a desbordar i s'iniciaria un procés d'inundació temporal de les parts baixes del parc.



Esquemes de volum de laminació en funció del període de retorn d'acord amb la solució proposada, tenint en compte que el punt blanc significa comporta oberta i que el punt negre significa comporta tancada.

1.5. CONCLUSIONS: DIRECTRIUS I ESTRATÈGIES EN RELACIÓ AMB EL SISTEMA D'INFRAESTRUCTURES, LA TOPOGRAFIA I EL SANEJAMENT.

INFRAESTRUCTURES VIÀRIES I FERROVIÀRIES

- Elaborar un pla bàsic d'infraestructures viàries d'acord amb la Direcció General de Carreteres (DGC) del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP) del Govern de la Generalitat de Catalunya que doni seguretat tècnica des del punt de vista del traçat.
- Confirmar la decisió presa de semisoterrar l'autovia de Castelldefels (C-31) en el tram de l'àmbit més pròxim al riu Llobregat. Conseqüentment, replantejar la carretera de Sant Boi (C-31c) en l'àmbit del projecte.
- La proposta d'un traçat corbat del tram soterrat de la C-31 lleugerament més al Nord de l'existent facilita la seva construcció. La no interferència amb el funcionament de l'autovia actual i les facilitats a l'hora de la seva construcció que això comporta, redundaran en una reducció del seu cost econòmic i ambiental.
- La proposta planteja quatre enllaços de les grans infraestructures viàries amb la vialitat local: Llevant (al costat del Llobregat), Central Sud, Central Nord i Ponent. La vialitat local queda millor enllaçada amb les autovies que amb la situació actual on només estan en funcionament, i en condicions diferents, els de Llevant, Central Nord i Central Sud. La millora es necessària per l'augment de mobilitat que generarà Prat Nord. Els

quatre enllaços en els extrems de Prat Nord podran ser utilitzats per a opcions de desplaçaments molt més diversificades y flexibles que la situació actual.

- El nus Central de la C-31, per la seva proximitat a l'estació intermodal del Baix Llobregat, millora l'accessibilitat de l'estació a la xarxa viària metropolitana.
- Es proposa mantenir la velocitat de 100 Km/h. com a paràmetre de disseny dels traçats de les autovies C31 i C31c, reduint-la a 80 Km./h únicament en el disseny de l'enllaç de confluència/bifurcació d'ambdues.
- Es proposa, en la mesura del que sigui possible, un traçat de la Ronda de Ponent acoblat a la C-32, com si es tractés gairebé d'un lateral de la mateixa amb la intenció de minimitzar i reduir al màxim la superfície de sòl utilitzada.
- Es proposa integrar la Ronda de Llevant com via urbana, allunyant-la de la vora del riu i evitant el seu possible efecte frontera. Aquesta posició més interioritzada, permetrà una millor relació de la ciutat amb el riu i el parc fluvial.
- La xarxa viària bàsica que es projecta encaixa amb els traçats viaris dels sectors de la Seda - Estació i de

La Paperera. L'assemblatge amb la vialitat es produeix ajustant la nova vialitat a la dels sectors esmentats i el resultat final és tan senzill i eficaç com el del simple allargament de carrers.

- En l'àmbit de la REM es proposa la seva vialitat bàsica mitjançant dos vials: La prolongació de la Carretera de Ca l'Alaio fins a la Ronda de Ponent i el vial perpendicular a la C-31c on s'ubicarà l'activitat econòmica de l'esmentat àmbit.
- Proposar una seqüència de vialitat bàsica que connecti Prat Nord amb la resta del nucli urbà en el sentit Nord - Sud amb carrers cada 400 – 500 m. amb una secció transversal mínima entorn als 27 metres d'amplada entre alineacions.
- Es proposa una vialitat intermèdia en el sentit Est – Oest amb funció viària bàsica ampliada a 32 m. que permeti integrar les traces dels canals de rec existents com elements paisatgístics i de reconeixement de les traces històriques del territori amb funcions complementàries a les vies exteriors. Es tracta d'una vialitat que per les seves característiques ha de ser entesa com a polifuncional. Vialitat bàsica i a la vegada vialitat d'auto identificació del lloc.

- Trasllet de l'actual rotonda d'entrada – sortida de la C-31 per a poder interconnectar amb la Ronda de Llevant mitjançant la prolongació del Carrer de Moreres i el nou eix diagonal en una única rotonda de distribució amb capacitat suficient.
- Es modifica el perfil longitudinal de la Ronda de Llevant per a permetre una connexió potent de l'espai públic del parc del Prat Nord amb el parc fluvial de la vora del riu Llobregat. El que ara és un impediment, amb la dificultat de travessar per arribar al riu, amb el canvi de perfil permetrà el seu pas diàfan, sense dificultats, ja sigui per sota o per sobre de la futura rasant.
- Es proposa plantejar les mesures per tal d'afavorir la prolongació de la L-1 del metro fins a l'àmbit de la REM.
- Es proposa incentivar els valors urbans d'intercanvi de fluxos d'usuaris que suposa l'estació de la L-9 en l'àmbit del projecte. El mateix respecte de l'estació de La Seda-Estació tot i trobar-se fora de l'àmbit.

TOPOGRAFIA

- Es proposa intentar ajustar el màxim possible les cotes de referència de cobertura de l'autovia C-31 i del pas de la C-31c que permetin l'acord més suau possible amb el parc.
- Es proposa intentar ajustar el volum de moviment de terres que pugui establir un equilibri dins del propi àmbit del projecte, evitant tant el transport com l'aportació de terres des de l'exterior. L'esmentat càlcul del moviment de terres haurà de fer una previsió de les terres extretes per a l'excavació de fonaments i soterranis de les construccions (vialitat soterrada i semisoterrada, i edificacions pròpiament dites).
- Es proposa definir una cota de referència bàsica de la cobertura del semi – soterrament viari que la solució constructiva proposi i que a la vegada permeti executar les obres de construcció sense afectar el nivell freàtic.
- S'incorpora com a dada de partida al projecte de Prat Nord el perfil longitudinal de la Ronda de Ponent que actualment construeix el Ministeri de Foment. Es tracta d'una dada de referència a utilitzar en el planteig topogràfic de la resta.
- Es proposa que el carrer prolongació de l'Avinguda del Remolar fins a l'enllaç amb la C-32 actui com a punt alt de referència pel traçat dels perfils longitudinals de la resta de carrers. Aquests quedaran a una rasant inferior tant a Llevant com a Ponent. El perfil topogràfic

resultant és el de plans inclinats, amb els punts alts a les vies perimetrals de vora de la C-32 i els baixos a la vora del parc.

- Es proposa un perfil longitudinal de cota baix seguint la traça allargada del parc i situat al seu interior. Aquest perfil baix serà l'encarregat d'afavorir la connexió de l'arbrat amb el nivell freàtic.
- Es proposa una modulació topogràfica del parc amb el perfil baix esmentat que permeti la combinació de les activitats pròpies del parc amb l'absorció de les aigües de pluja. El parc ha de poder absorbir al seu interior, i sense vessar cap al seu exterior, els períodes de retorn de pluges màxims previstos en la legislació.
- Es proposa que les rasants de projecte de la REM estiguin pensades per a poder travessar la línia del ferrocarril per damunt del gàlib imposat per la seva catenària. Tot i tenint en compte que a nivell paral·lel al ferrocarril, la prolongació de la Carretera de Ca l'Alaio ha de mantenir sensiblement la seva rasant actual. Respecte al carrer perpendicular a la C-31c ha de plantejar-se amb un perfil suaument ondulat que permeti passar per damunt de la via C-31c.
- Es proposa ajustar els perfils tenint en compte la definició de conques hidrogràfiques per tal de que els punts baixos del sector puguin desaiugar sense problemes.

DRENATGE I SANEJAMENT

- Es proposa desaiugar el màxim possible del sector cap a Ponent per a evitar la retenció d'aigües al parc i limitar al màxim la seva inundabilitat.
- Es proposa aprofitar el màxim possible del volum d'aigües de pluja pel reg del parc.
- Es proposa assegurar la capacitat de drenatge dels col·lectors de desaiuga de l'àmbit del sector per a un període de retorn de pluges de 10 anys.
- Es proposa garantir la no inundabilitat de les parts edificades del sector per a períodes de retorn de pluges de 100 i 500 anys en els termes establerts per l'article 6 del Reglament de la Llei d'Urbanisme de Catalunya.
- Es proposa disposar dels elements auxiliars de retenció d'aigües de pluja extraordinàries per a poder gestionar-les de manera eficient. El sector estarà dotat per tant de dipòsits, bases de laminació, comportes d'obertura automàtica al riu i d'un sistema de bombeig auxiliar.
- Es proposa minimitzar la inundabilitat del parc en volum, freqüència i duració, mitjançant basses de laminació i la implantació d'un sistema de bombeig auxiliar.

- Es proposa la construcció de dipòsits anti descàrrega dels sistemes separatius de desaiuga, en els punts d'abocament de les aigües netes al parc i al riu Llobregat per tal de minimitzar al màxim el perill de contaminació de les aigües no depurades.
- Es proposa potenciar al màxim el paper de la infiltració de les aigües de pluja com més pròximes millor al punt de caiguda. Portar les aigües cap al subsòl ajuda a minimitzar les possibilitats d'inundabilitat del sector, minimitzar els conductes de desaiuga cap als col·lectors generals i al riu Llobregat, a la vegada que s'afavoreix al màxim la recàrrega de l'aquífer superficial.
- Es proposa potenciar al màxim els sistemes de retenció d'aigües de pluja en capçalera. D'aquesta manera es reduirà sensiblement el dimensionat dels col·lectors de desaiuga.
- Es proposa evitar la inundabilitat del sector en front d'avingudes del riu Llobregat mitjançant l'ús de comportes telecomandades.



Prat Nord, Vista general des del Sud-Oest.

