

PROJECTE EXECUTIU

Urbanització de la plaça de Granada i entorns de l'escola Tarlatana

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Servei d'Obres Públiques

Octubre de 2024

ÍNDEX

A. MEMÒRIA + ANNEXES MEMÒRIA

B. PLEC DE CONDICIONS

C. PRESSUPOST

D. PLÀNOLS

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

A. MEMÒRIA

Projecte executiu d'urbanització de la plaça de Granada i entorns de l'escola Tarlatana

Redactor: Guillem Bosch Folch, arquitecte

Promotor: Ajuntament de Sabadell – Servei d'Obres Públiques

Octubre de 2024

Memòria del projecte executiu d'urbanització de la plaça de Granada i entorns de l'escola Tarlatana.

Índex

A. MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
 - 1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE
 - 1.2.- EMPLAÇAMENT
 - 1.3.- PROMOTOR
 - 1.4.- CONDICIONAMENTS GENERALS
 - 1.5.- INFORMACIÓ URBANÍSTICA
 - 1.6.- SERVEIS AFECTATS
 - 1.7.- ESTAT ACTUAL
 - 1.8.- EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS
2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
 - 2.1.- SOLUCIÓ ADOPTADA
 - 2.2.- ENDERROCS
 - 2.3.- REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA
 - 2.4.- MOVIMENT DE TERRES
 - 2.5.- TRAÇAT
 - 2.6.- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM
 - 2.7.- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL
 - 2.8.- XARXES DE SERVEIS
 - 2.9.- ENLLUMENAT PÚBLIC
 - 2.10.- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ
 - 2.11.- SEMAFORITZACIÓ I SENYALITZACIÓ
 - 2.12.- XARXA DE REG
 - 2.13.- JARDINERIA
 - 2.14.- MOBILIARI URBÀ
 - 2.15.- JOCS INFANTILS
3. TREBALLS ÀMBIT CAMÍ DE SANT OLEGUER
 - 3.1.- ANTECEDENTS
 - 3.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT
 - 3.3.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR
4. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
5. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE
6. TERMINI D'EXECUCIÓ
7. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

10. PRESSUPOST

11. ANNEXES

A. MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la urbanització de la plaça de Granada i entorns de l'escola Tarlatana.

Les obres que s'executaran són les que es relacionen a continuació.

- 1.- Enderrocs i moviments de terres.
- 2.- Xarxa de sanejament.
- 3.- Instal·lació de xarxa de reg automàtic.
- 4.- Obra civil i obres complementàries.
- 5.- Pavimentació.
- 6.- Jardineria.
- 7.- Mobiliari urbà i jocs infantils.
- 8.- Senyalització.

1.2.- EMPLAÇAMENT.

El projecte s'ubica al Districte II de Sabadell, concretament a la plaça de Granada i entorns.

La superfície total de l'àmbit on s'inscriu el projecte és de 5.410 m². Els àmbits que abarca aquesta superfície queda detallada al plànol corresponent P04.

1.3.-PROMOTOR.

El promotor del present projecte és l'Ajuntament de Sabadell a través del Servei d'Obres públiques.

1.4.- CONDICIONAMENTS GENERALS.

Quant a les característiques físiques i topogràfiques de l'àmbit de projecte, es tracta d'un espai de sòl urbà (plaça i viari a l'entorn) situat al cor del barri de Can Puiggener, amb pendent cap al riu Ripoll situat en direcció est.

Actualment la plaça, amb paviment de sauló, té una topografia essencialment plana i són les plataformes, escales i parterres circumdants els que absorbeixen el desnivell de l'àmbit en direcció al riu, que queda palès amb la pendent dels carrers de trànsit rodat (voreres i calçades) circumdants. Entre el punt més alt de l'àmbit corresponent a l'encreuament rodat –rotonda- situat a l'oest (cota 193,54) i el punt més baix de l'àmbit el corresponent al nou pas de vianants a la baixada de can Puiggener situat a l'est (cota 178,63) hi ha un desnivell de 15 metres.

La intervenció s'ocupa de replantejar l'àmbit corresponent a la plaça (sauló), les voreres (panot gris) i àmbits pavimentats (llamborda vermella) –així com parterres- circumdants, el vial rodat d'accés de vehicles als aparcaments privats de les edificacions situades al nord de la plaça, el tram de vorera ampla (panot gris) amb doble arbrat de plàtans que es troba a l'oest de la plaça, la rotonda al mig de l'encreuament viari al límit oest i la vorera en cantonada (panot gris + llamborda vermella) al nord d'aquesta. Així mateix, el tram del carrer anomenat passatge de la Vinya que discorre a l'est de la plaça i al sud de l'escola Tarlatana des del carrer Florit i fins la Baixada de can Puiggener, incloent els nous o

redefinits passos de vianants als dos extrems de l'actual passatge de la Vinya i al sud de la plaça de Granada.

Tot aquests àmbits queden perfectament grafiats al plànol topogràfic inclòs a la documentació gràfica adjunta i a les fotografies incloses en aquesta memòria.

Si bé no s'intervé sobre d'elles, són preexistències soterrades a tenir en compte:

1. La xarxa d'enllumenat públic dins l'àmbit.
2. La xarxa de clavegueram (tub principal) dins l'àmbit, situat a una profunditat d'entre 3 i 3,5 metres aproximadament respecte la rasant de la calçada.
3. Instal·lacions d'aigua (CASSA), electricitat (FECSA-ENDESA), gas (GAS NATURAL) i telefonia (TELEFONICA).

1.5.- INFORMACIÓ URBANÍSTICA.

L'àmbit d'actuació està classificat com a Sòl urbà i qualificat com a Places i jardins urbans (clau D-1) i com a Sistema viari (clau a.1) tal i com queda grafiat en el plànol P02-Planejament. L'àrea residencial d'edificacions que el limiten tenen una qualificació de "1-6a: Residencial suburbanes entremetgeres" tal com correspon a la quasi totalitat del barri de can Puiggener.

Tal i com es pot comprovar als plànols de planejament urbanístic inclosos als Annexes, l'àmbit no té afectació respecte cap dels següents plans especials de protecció: PEPBAMAS arqueològic, PEPBAMAS ambiental, PEIPU (àmbit NAU) i PEPS (en tràmit). L'àmbit està inclòs al MPG-116: Modificació puntual de Pla general d'ordenació als barris de Can Puiggener i Torre-romeu on s'ubiquen les ARE, si bé aquest fet no té cap afectació directa sobre la intervenció a realitzar en base al present projecte.

1.6.- SERVEIS AFECTATS.

El projecte no preveu modificar les xarxes de:

- Aigua
- Electricitat
- Gas
- Telecomunicacions
- Telefonia
- Enllumenat públic
- Semaforització

El projecte preveu modificacions a les xarxes de:

- Clavegueram (únicament els embornals i les seves connexions a la claveguera principal)
- Xarxa de reg

1.7.- ESTAT ACTUAL.

Característiques: S'han descrit a l'apartat 1.4 de la present memòria.

Material: Les voreres són de panot gris de 4 pastilles a excepció de la vorera al nord-oest de la plaça, sobre el graonat de peces prefabricades, així com de la plataforma que, a mode de tarima lleugerament elevada, limita la plaça de sauló pel sud-oest. Aquests dos àmbits estan pavimentats amb llamborda rectangular vermella. Les calçades són asfaltades.

Instal·lacions: A nivell de xarxes públiques hi ha la de clavegueram, que discorre per sota la part central de les calçades a excepció d'un tram del carrer de Gibraltar i Baixada de can Puiggener que discorre per sota la vorera amb doble filera d'arbrat si bé, de fet, a una cota bastant profunda (aprox 3m sota la rasant de vorera).

Al plànol topogràfic es poden apreciar les trampelles dels pous de clavegueram i als Annexes hi consta el plànol de la xarxa de clavagueram. Els conductes, com els pous, són de formigó.

Quant a la xarxa d'enllumenat, n'hi ha tant dins de l'àmbit (plaça i voreres) com en les immediacions de l'àmbit, per la qual cosa s'ha considerat innecessari intervenir-hi, tal i com quedava palès en l'estudi lumínic encarregat a tal efecte. Els fanals existents són de tipus columna de 4 metres d'altura al centre de la plaça i a les voreres adjacents amb llamborda vermella i tipus vial de 7 metres d'altura a la resta de voreres de panot gris i amb la missió prioritària d'il·luminar les calçades de trànsit rodat i les voreres contigües.

Actualment l'àmbit no disposa de xarxa de reg o en tot cas no és visible. Probablement fa anys hi havia una xarxa de reg per als arbres que al seu dia es van plantar a la zona i per als parterres, si bé avui no és visible i en tot cas estaria en desús donat que els arbres que aquesta xarxa pogués abastir en algun moment es podria haver considerat que ja no la requerien, quedant una arqueta de reg a la vorera nord de la Baixada de can Puiggener que el projecte preveu utilitzar per a la nova xarxa de reg que preveu el projecte.

Sigui com sigui, no hi ha impediments per a l'execució del projecte.

S'adjunten fotografies de l'estat actual:



Plaça des de la Baixada de can Puiggener



Plaça amb els pins i el parterre existents



Plaça vista des del seu extrem sud-oest



Vorera arbrada a l'extrem sud-oest



Passos de vianants existents



Vorera amb llamborda vermella al nord-oest



Passatge de la Vinya des del seu extrem N-O



Passatge de la Vinya des del seu extrem S-E

1.8.-EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS.

Per a la realització de les obres d'urbanització no hi haurà d'haver expropiacions.

A nivell d'ocupacions temporals hi haurà l'afectació al vial per accés de vehicles als aparcaments privats al nord-oest de la plaça, a la plaça mateixa i a les voreres afectades pel projecte, així com a les calçades on es preveu modificar els passos de vianants existents o a la rotonda. Tots aquests àmbits caldrà inutilitzar-los puntualment

però existeixen alternatives de pas i circulació a través dels carrers i voreres circumdants.

En el cas de tot el tram del passatge de la Vinya que es peatonalitzarà íntegrament es tallarà definitivament en el moment de començar les obres.

En qualsevol cas, i amb la finalitat de minimitzar l'impacte sobre la circulació peatonal i rodada (i especialment l'accés als aparcaments de vehicles al nord-oest de la plaça), l'empresa constructora haurà de preveure una planificació (planning) on aquestes quedin afectades durant l'interval de temps més breu possible. El planning que haurà de preveure l'empresa constructora haurà de rebre el vist-i-plau dels serveis municipals corresponents.

2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

2.1.- SOLUCIÓ ADOPTADA.

La proposta intenta millorar l'estat de la Plaça Granada corregint les deficiències i mancances que presenta a nivell d'estat d'alguns elements (vorades, voreres, sauló), jocs infantils, vegetació i reg corresponent, etc.

Especialment a nivell de vegetació es considera important plantar nous arbres tant al centre de la plaça com als escocells existents on els arbres s'han anat morint i s'han hagut de tallar, així com al parterre adjacent, on també s'opta per plantar arbustives, tot amb l'objectiu d'afavorir que l'espai resultant pugui acollir ocells que habiten les vores del riu Ripoll molt proper a l'àmbit d'actuació i trobin recer, ombra, menjar, etc. També, és clar, per augmentar la superfície d'ombra, especialment els mesos més càlids de l'any. En paral·lel a la plantació dels nous arbres s'incrementa la presència de nous bancs i cadires per facilitar el caràcter de "sala d'estar a l'aire lliure" de qualsevol plaça.

Dins la intervenció també destaca la peatonalització del tram del passatge de la Vinya inclòs dins l'àmbit. D'acord amb els serveis municipals s'ha optat per aquesta operació donada la presència de l'escola Tarlatana i el fet que la plaça de Granada és l'espai públic de referència per la comunitat escolar i cal que a partir d'ara ho pugui ser amb més seguretat i més claredat. L'escola disposa d'una sortida directament al passatge de la Vinya i tindrà la opció inclús d'obrir-la per poder realitzar tot o part del seu accés des del nou carrer peatonalitzat i en contacte directe, i sense presència de vehicles, a la plaça de Granada. La pavimentació d'aquesta part de l'àmbit es farà tota sense desnivells i a base de llamborda de color vermell amb un dibuix geomètric de color clar que pretén realçar el caràcter de "plaça" d'aquest espai lineal fins ara destinat a la circulació de vehicles.

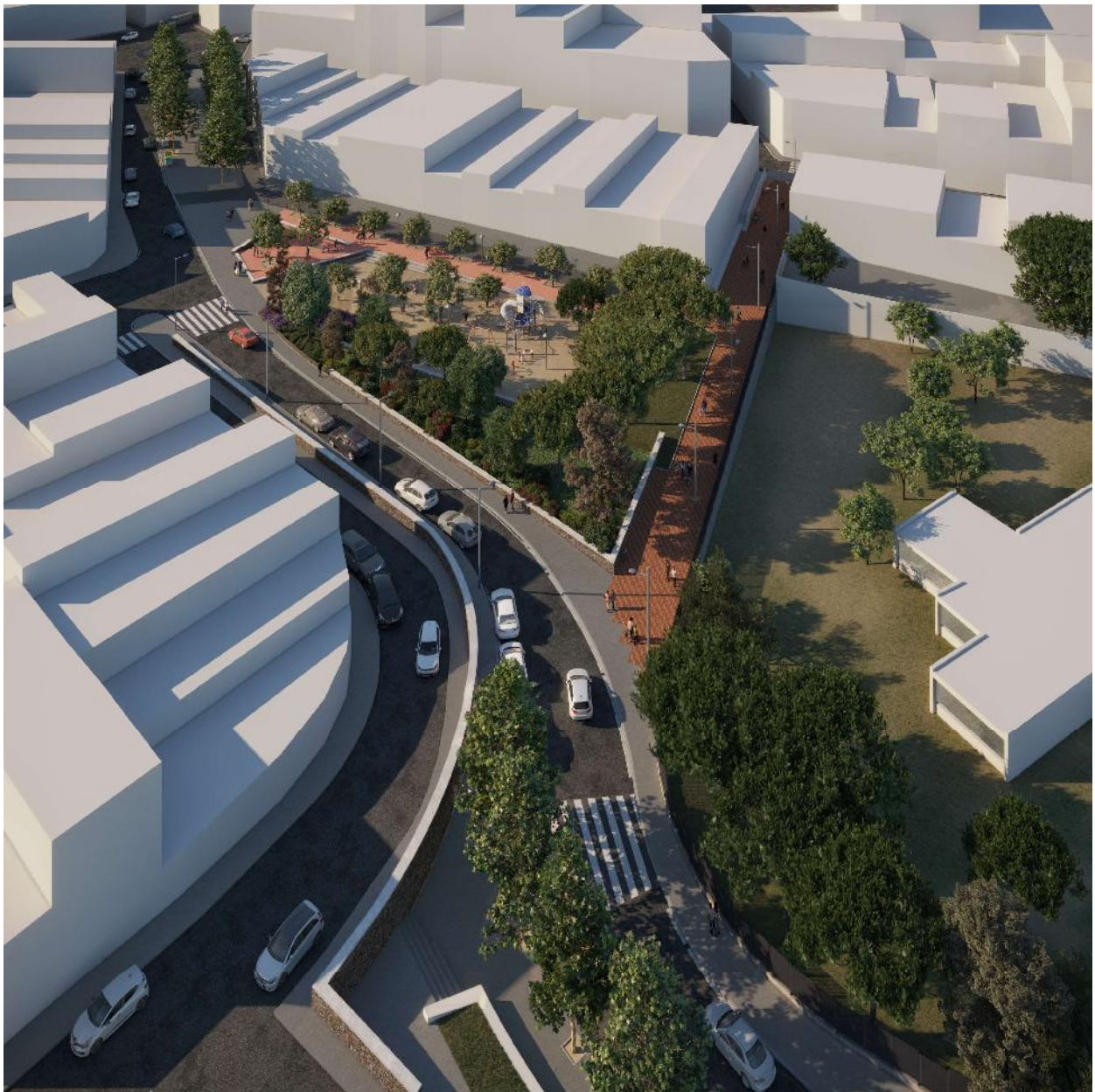
La nova configuració d'aquest carrer peatonalitzat implicarà una modificació de l'extrem del passatge de la Vinya que ara connecta amb la Baixada de can Puiggener de tal manera que serà necessari limitar el parterre existent entre el centre de la plaça de Granada i la vorera nord de la Baixada i el nou tram peatonalitzat amb un nou mur que resolgui la nova topografia resultant. Aquest mur es realitzarà de la mateixa manera que els murs existents dins l'àmbit i en els contorns immediats, a base de revestiment de llicorella i coronament de pedra artificial blanca.

També es modifiquen alguns passos de vianants en el perímetre de l'àmbit per tal de millorar-ne les condicions. Tots ells es realitzaran alçats a nivell de voreres per primer el vianant i forçar els vehicles a reduir velocitat.

Finalment, a l'extrem oest de l'àmbit es realitzarà una modificació del centre de la rotonda en l'emcreuament viari on desemboquen diferents carrers de trànsit rodat per tal de millorar la circulació al voltant de la rotonda i impedir l'afectació sobre el parterre elevat amb arbustives existent avui al centre de la rotonda.

Al nord de la rotonda hi ha una vorera en cantonada en la confluència de les voreres del carrer Florit i el carrer del Maestrat que també presenta deficiències i mancances que aconsellen realitzar-hi una transformació amb la incorporació d'unes graonat que eviti els racons morts i millori l'accessibilitat als locals de planta baixa adjacents.

S'adjunten tres perspectives de la solució proposada pel projecte:



Vista aèria de la proposta d'intervenció



Passatge de la Vinya des del seu extrem S-E en contacte amb la Baixada de can Puiggener



Passatge de la Vinya mirant en direcció al centre de la plaça

2.2.- ENDERROCS.

Es preveu l'enderroc del tram de calçada del passatge de la Vinya a peatonalitzar així com les seves voreres (el paviment de vorera inclosa la solera), vorades i rigoles i els seus embornals i respectives connexions al tub principal de clavegueram.

A la plaça es retirarà i renovarà la capa superficial de sauló i es retiraran els jocs infantils, bancs i papereres existents. També, puntualment, elements de vorada de jardí tipus tauló que actualment delimiten els límits dels parterres i que estan malmesos.

A les voreres afectades al nord i oest de la plaça s'enderrocarà part de les voreres existents malmeses o on calgui augmentar el tamany dels escocells existents, insuficients per a l'arbrat. Alguns dels arbres també es retiraran.

A les immediacions dels passos de vianants afectats també s'enderrocaran els trams de vorera, les vorades i rigoles on calgui.

A la rotonda i la vorera en cantonada al nord d'aquesta també s'enderrocaran les voreres o les escales i jardineres d'obra existents.

A les part actualment asfaltades dels vials afectats sols s'hi intervé puntualment fresant la capa de rodadura allà on és necessari per a l'adaptació de la pendent transversal del mateix.

Prèviament s'arrencaran totes les senyals de trànsit, pilones, baranes, papereres i bancs, tot deixant les arquetes dels serveis que no es modificaran per tal que siguin recol·locades/aixecades fins adaptar-se al nivell definitiu de la vorera.

2.3.- REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA.

La intervenció és de caràcter bàsicament superficial i es mantindran majoritàriament les cotes i pendents existents, fent els mínims ajustos necessaris allà on sigui convenient per adaptar el traçat i pendent del camí existent. Sigui com sigui, en cap cas es crearan punts baixos que impedeixin la sortida per gravetat de les aigües.

Un nou mur a base d'un doble mur de bloc de morter armat i massissat de formigó permetrà resoldre la petita contenció de terra del parterre existent que separa la plaça de la vorera nord de la Baixada de can Puiggener. La contenció màxima al trasdós d'aquest mur serà de 80 cm.

2.4.- MOVIMENT DE TERRES.

Un cop realitzada l'arrencada de les voreres i la calçada a tot arreu on correspongui s'haurà d'anivellar tota l'àrea enderrocada per tal d'obtenir la cota necessària damunt la qual executar les soleres i, damunt d'elles, el paviment de panot o llamborda.

En principi, les terres que s'extreguin d'uns punts de l'àmbit per a la realització del camí es preveu reutilitzar-los parcialment en uns altres punts del mateix àmbit i en el cas d'haver de portar terres a l'abocador aquest serà un abocador autoritzat.

Per a fer les rases necessàries pels nous ramals (puntuals) de sanejament, així com per a fer la rasa o pous de plantació de l'arbrat també caldrà extreure terres que, en

una part, s'aprofitaran per reomplir altre cop la rasa i, en una part menor, es portaran al dipòsit autoritzat corresponent.

Qualsevol increment de terres necessari es farà amb una base de tot-ú compactada. Igualment el rebliment d'excavacions previstes per a l'arrencada puntual del sanejament s'haurà de compactar al 95%.

A nivell de pendents i talusos de parterre, es mantindran majoritàriament els existents amb els seus mateixos pendents, tan sols amb petites adaptacions allà on sigui necessari. Cap talús de parterre no presenta cap tipus de dificultat ni impediment a l'hora de realitzar els treballs d'execució del projecte.

El moviment de terres s'haurà fer amb maquinària ajustada a les condicions del solar i el transport de terres i la seva destinació hauran de complir amb les ordenances i normatives vigents al respecte.

2.5.- TRAÇAT.

Ha quedat descrit a l'apartat 2.3 de la present memòria.

2.6.- XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM.

La xarxa de clavegueram que actualment discorre pel subsòl de l'àmbit està formada per conductes principals de formigó de Ø50 (1050_FO), o Ø80 (1080_FO) en algun tram puntual. La profunditat és variable però oscil·la aproximadament entre els 3 i els 3,5 metres sota rasant de carrer, i amb pous de registre intermitjos a profunditats també variables d'acord amb la profunditat de cada tram de conducte. El projecte no contempla cap intervenció sobre aquests conductes principals de la xarxa de clavegueram existent. I en relació als pous sols es contempla la modificació de les tapes de registre i la seva cota, que es veurà lleugerament modificada arran de la redefinició de cotes de tot el carrer pel fet de passar de calçada rodada a pavimentació peatonal.

Quant als embornals, es mantenen els existents a excepció dels del tram de passatge de la Vinya que es peatonalitza i on es modifica la posició i cota de tots ells, de manera que s'enderroquen els existents, així com les seves connexions al tub principal existent, i es realitzen de nou a l'eix del carrer per recollir les aigües pluvials al centre. També s'opera de la mateixa manera pel que fa als embornals que es troben afectats per els nous passos de vianants elevats.

2.7.- ESTRUCTURA I OBRA CIVIL.

Es realitzarà un nou mur per a la petita contenció de terres del parterre que separa la plaça de sauló de la vorera nord de la Baixada de can Puiggener. Aquest nou mur es realitzarà sobre fonament corregut de formigó armat a base d'un doble mur de bloc de morter armat i massissat revestit exteriorment amb pedra de tipus llicorella i coronament de pedra artificial blanca seguint la resta de murs que hi ha a l'àmbit i a les seves immediacions.

El passatge de la Vinya que es peatonalitza es realitzarà amb paviment de llamborda ceràmica vermella amb un dibuix geomètric amb llambordes de color groc pàl·lid, tot sobre solera sense armat de formigó. Als trams on es faran substitucions puntuals del paviment, incloent els àmbits d'espera dels passos de vianants nous o modificats, es procedirà igualment, sigui amb paviment de panot gris de 4 pastilles o sigui amb

llamborda vermella d'iguals característiques a la ja existent a la plaça, sempre amb solera inferior de formigó en massa.

A la rotonda, la meitat nord de la mateixa es pavimentarà igualment, amb llamborda ceràmica vermella sobre solera de formigó (veure plànol P33). I en el cas de la vorera en cantonada en la confluència dels carrers Florit i Maestrat es procedirà igualment, en aquest cas, i per resoldre el problema topogràfic donat que es tracta d'un punt on hi ha un desnivell ascendent de fins a 1,3 metres, es realitzarà, sobre base de formigó en massa, un graonat amb peces prefabricades tipus Superstep de Breinco o similar, tal i com es detalla al plànol P32. Aquest graonat acabarà en la unió amb un volum de base triangular realitzat amb murs de bloc de morter armat i massissat sobre base de formigó armat i acabat superiorment amb una cubrició inclinada a base de supermaó ceràmic i capa de compressió armada, tot pintat amb 2 mans de pintura impermeabilizant i arrebossat exteriorment amb morter de calç, tot segons es detalla al mateix plànol P32.

2.8.- XARXES DE SERVEIS.

A la documentació annexa al final de la present memòria s'hi fa constar la documentació obtinguda del propi Ajuntament de Sabadell relativa al clavegueram i a l'enllumenat públic. De totes maneres, no està previst intervenir afectant l'actual xarxa d'enllumenat, tal i com s'exposarà al següent apartat, i pel que fa a la xarxa de clavegueram ja ha quedat reflexat anteriorment el nivell d'afectació a la mateixa.

Sigui com sigui, si es realitzen alguns treballs en les proximitats de qualsevol xarxa existent es tindrà en compte i es prendran totes les mesures necessàries per part de l'empresa constructora i la direcció facultativa per tal d'afectar-les el mínim possible.

2.9.- ENLLUMENAT PÚBLIC.

Quant a la xarxa d'enllumenat, com s'ha esmentat anteriorment n'hi ha tant a la plaça de sauló (fanals de 4 metres d'altura) com a les voreres circumdants (7 metres d'altura). Uns i altres estan en bon estat i funcionen perfectament. L'estudi lumínic que s'ha realitzat i que s'aporta als annexos mostra com la uniformitat i demés paràmetres lumínics que requereix un espai com el present són suficients, així que no es realitza cap intervenció pel que fa a l'enllumenat públic.

2.10.- VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ.

A nivell de pavimentació, la solució ha quedat explicada a l'apartat 2.7 de la present memòria. Tots els recorreguts dins l'àmbit són accessibles degut a les característiques (pendent, etc) del terreny i, d'altra banda, sempre que hi ha un desnivell resolt amb graonat nou o existent es disposa d'un recorregut alternatiu en rampa que compleix les prescripcions normatives.

Les vorades tant existents com dels trams nous seran tipus T-5 de formigó, i en els trams on s'hagi de fer una nova rigola, aquesta serà com les existents, és a dir de formigó lliscat de 30cm d'ample.

A nivell de bombers, tant el passatge de la Vinya com els demés espais de vorera o plaça són susceptibles de permetre l'accés dels camions de bombers sense impediments.

Als plànols P27 i P31 s'hi detallen les solucions constructives pels diferents elements de la pavimentació.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar sobre la pavimentació:

Consideracions generals

Criteris de càlcul

Sobrecàrrega d'ús d'espai públic 2.000 kg/m²

Criteris de disseny generals

No s'han de generar punts baixos, i els existents s'han d'eliminar.

Els materials emprats en els fermes de les obres d'urbanització seran pensats per romandre a l'exterior i per tant seran:

- Resistents a les variacions de temperatures de l'estiu i de l'hivern, així com a les gelades, d'acord amb el que estableix el PG3.
- Els materials utilitzats en fermes han de ser adequats al trànsit previst, per tant hauran de ser de gruix suficient per resistir les carregues a que estaran sotmesos i col·locats de forma adequada amb les juntes massissades quan hagin de suportar esforços tangencials de frenades de vehicles.
- La seva textura i rugositat serà tal que no siguin lliscants ni en sec ni en mullat. Haurà de complir amb el que especifica el PG3 en particular amb el que estableix l'article 542.7.
- Els materials i disseny de voreres, calçades, rampes, escales, etc.. complirà amb les especificacions del codi d'accessibilitat en particular amb les especificacions de supressió de barreres arquitectòniques urbanístiques.
- És molt convenient, cara a futures reparacions, que els materials dissenyats siguin de subministradors propers a Sabadell ja que originen problemes amb els subministraments de petites quantitats, ja que sinó a conseqüència del preu del transport s'originen problemes de subministrament de partides inferiors a la d'un camió sencer.

Consideracions en vials

- Les peces de vorada seran preferentment de pedra granítica o de formigó. De secció normalitzada de calçada C2 (tipus T-5).
- Les vorades de formigó han de ser com a mínim de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa).
- Les peces de vorada dels guals de vehicles serà en funció de l'ample de vorera del tipus T5H, G-40 o G-60.
- La rigola serà preferiblement de 30 cm. d'amplada, de formigó HM-20 o bé de rajola blanca.
- S'han d'ajustar els radis de gir d'acord el que indica la normativa contra incendis i els girs previstos per trànsit.
- S'han de calcular les Kv per tal de no superar el valors establerts en la Instrucció de Carreteres per a una velocitat de 60 km/h
- Les cruïlles de carrers s'han de solucionar sense generar punts baixos.
- El paviments de calçada es dimensionaran d'acord amb el tipus de terreny i del trànsit previst en el vial, preferiblement s'utilitzaran les seccions de paviments de calçades previstes en la instrucció de carreteres. Llevat que el càlcul quedi justificat amb secció determinada, és considera la secció d'asfalt mínim a utilitzar és G-20 e=9 cm + D-12 e= 6 cm., essent la tipologia estàndard de la ciutat la que defineix la secció 332, 25 cm. de tot-ú artificial i 15 cm. de gruix d'asfalt. G-20 e=9 cm + D-12 e= 6 cm.

Consideracions en voreres

- S'ha de complir les especificacions indicades en l'apartat de jardineria, tant pel que fa els marcs de plantació d'arbrat com d'ubicació d'arbrat en funció dels amplex de voreres
- El pendent transversal no superarà mai el 2 %.
- En voreres, es desaconsellable l'ús de paviment continuu, atesa la mala execució per les reposicions i pas de serveis soterrats. S'utilitzarà preferentment paviments de peces o lloses que tinguin fàcil manteniment i reposició.
- El panot utilitzat a la ciutat és de 4 pastilles d'un gruix de 4 cm.

- En els passos de vianants el panot utilitzat és el de botons sense colorant.
- La base de formigó del paviment de voreres serà del tipus HM-20 de 10 cm. de gruix en les zones exclusives de vianants i de 15 cm. de gruix en les zones on hi hagi accés o pas de vehicles.
- No es projectaran arbres en voreres iguals o inferiors a 3 metres.
- Els escocells seran de 1'2 m. x 1'2 m. Si la vorera ho permet, també pot establir-se de 2m. x 1'2m. en cas diferent s'ha de justificar suficientment. L'escocell tipus és el fiol i el de platina d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix, no limitant-se l'ús d'altres que el redactor justifiqui.

Consideracions en places

- Complir les consideracions de les voreres
- S'ha de preveure pas per a vehicles de manteniments, de serveis i emergències.
- La distribució dels elements arquitectònics han de preveure la circulació dels vehicles de manteniment fins al punt d'ús, camió amb cistella elevadora per a l'enllumenat, camió grua fins a zona de jocs infantils i camió cisterna fins a pous de registre
- Els paviments de sauló garbellat han de tenir un gruix mínim de 10 cm. sobre grava de 10-15 cm, i el pendent màxim no pot superar l'1.5%.
- En paviments de peces, es recomanable l'ús de paviment de format petit (màxim 60x40), el màxim de gruix possible. col·locat a truc de maceta, per tal de minimitzar els trencaments per flexió.
- En paviment flexibles (asfàltics) s'haurà de tenir consideració especial per tal de minimitzar la fisuració, amb justificació de l'asfalt projectat.
- En paviments continus (de formigó) s'haurà de tenir especial cura amb les pendents utilitzades pel risc de lliscament superficial
- En paviments de seguretat de zones de jocs infantils es seguirà allò que queda indicat en l'apartat de jocs infantils

La base del paviment de voreres serà del tipus H-15 de 10 cm. de gruix en les zones exclusives de vianants i de 20 cm. de gruix en les zones on hi hagi accés o pas de vehicles.

En voreres s'utilitzarà preferentment paviments de peces o lloses que tinguin fàcil manteniment i reposició, atès que les voreres normalment estan afectades pels serveis propis de la ciutat.

Les peces de vorada han de ser de pedra granítica o de formigó tipus T-5, els guals de vehicles tipus H-5 o G-60 depenent de l'amplada de la vorera i de l'existència d'arbrat.

La rigola serà del tipus formigó de 30 cm. o bé de rajola blanc també de 30 CM. amb reixa abatible.

Els paviments de sauló garbellat han de tenir un gruix mínim de 10 cm. sobre grava de 10-15 cm, i el pendent màxim no pot superar l'1.5%.

En voreres, es desaconsellable l'ús de paviment continuu, atesa la mala execució per les reposicions i pas de serveis soterrats.

El pendent transversal no superarà mai el 2 .

2.11.- SEMAFORITZACIÓ. SENYALITZACIÓ.

No s'hi intervé. Únicament es contempla la possibilitat d'haver de retirar provisionalment alguns elements de senyalització verticals per recol·locar-los al final de l'obra. Quant als elements de senyalització horitzontal (pintura) es preveu també incorporar-ne als entorns dels nous passos de vianants seguint les especificacions tècniques establertes per l'Ajuntament de Sabadell.

2.12.- XARXA DE REG.

Es preveu xarxa de reg per alimentar els nous arbres inclosos dins l'àmbit. Es tracta d'arbres de diferents tipus en funció de la seva ubicació. En concret, 1 plàtan en un nou escocell a la vorera ampla al sud-oest de l'àmbit, sapindes de la Xina a la plaça i a les voreres o plataformes adjacents pavimentades amb llamborda vermella i auro negre, pi pinyoner i alzina al parterre que separa el centre de la plaça de la vorera nord de la Baixada de can Puiggener.

El reg serà per degoteig segons es descriu al plànol P20.

Per a l'alimentació de la xarxa de reg a realitzar caldrà efectuar, en primer lloc, una arqueta d'obra a la vorera nord de la Baixada de can Puiggener. Actualment existeix en

aquest mateix punt una arqueta corresponent al reg que es va instal·lar al seu dia per tal de regar els arbres existents en el moment que es van plantar. Caldrà valorar fins a quin es podrà aprofitar parcialment o no. Sigui com sigui, en aquesta arqueta de 60x60x60cm es compta amb la presència aprofitable de la clau de pas, el filtre, l'electrovàlvula, el regulador de pressió i un programador a piles de telegestió de reg marca SAMCLA. Existeix un comptador d'aigua que també abasteix la font existent i que serà d'on penjarà la nova xarxa per regar els nous arbres i les arbustives. Aquesta arqueta amb el comptador es troba a la vorera sud de la Baixada de can Puiggener.

A partir de la primera arqueta, el circuit de reg està format per una xarxa secundària a base de conducte enterrat (recobert per un tub corrugat recobert al seu torn de sorra) de PEBD Ø25 mm / 10atm amb uns anells oberts amb goters i de conducte tipus Techline Ø17 mm al voltant dels nous arbres. Quant a la protecció dels anells amb goters s'utilitzarà tub-dren flexible corrugat de PVC, de 50mm de diàmetre nominal i 3mm de gruix i 2m de llarg, muntat com a canalització soterrada i recobert de sorra.

Les arbustives presents al parterre que separa la plaça de sauló de la vorera nord de la Baixada de can Puiggener es regaran en base a un sistema de degoteig amb conducte tipus Techline Ø17 mm soterrat cada 40 cm.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar de la xarxa de reg:

Criteris de càlcul

- La xarxa estarà sectoritzada per a un cabal màxim d'escomesa de 12 m³/h.
- Es consultarà a la Cia. la pressió de subministre de l'aigua.
- Pèrdua de càrrega màxima admissible de la instal·lació 20%.
- La velocitat màxima de l'aigua 1,5 m/s.
- La pressió màxima de treball en els sectors de goters 2 kg/cm².

Criteris de disseny

- Tot el reg ha de ser automàtic.
- S'ha de dissenyar la xarxa considerant que es pugui alimentar d'aigua regenerada.
- Es farà reunió prèvia amb els Serveis Tècnics Municipals i la Cia d'aigua CASSA per tal de determinar l'existència de xarxa d'aigua regenerada a la zona d'actuació o previsió de desenvolupament de la xarxa en un futur.
- En tota instal·lació de reg es projectarà material homologat i certificat, autoritzat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.
- Tot el material de canonada serà de polietilè, amb franja de color per a aigua regenerada.
- La pressió nominal prevista de les canonades serà de forma general de 10 atm., tot i que en alguns i sota autorització de tècnics de Parcs i Jardins es podran projectar canonades de 6 atm.
- Les canonades que vagin per sota de zones pavimentades hauran d'estar previstes a l'interior de pas de serveis (passa-tubs) tub corrugat de polietilè amb un diàmetre el doble del de la canonada de reg i cada 25 m. de paviment un pericó de registre, de manera que puguin ser manipulades sense necessitat de trencar el paviment.
- Pel que fa a les rases, en les canonades de subministrament seran de fondària mínima entre 30 i 40 cm. i es col·locaran amb solera de sorra de 10 cm.
- En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir.
- D'una sola escomesa i per mitjà una bateria de distribució es sectoritzarà el reg en funció dels elements a regar. No podran projectar-se en un mateix sector elements de reg diferents (difusors i aspersors, diferents models aspersors o difusors...).
- Elements de distribució d'aigua han d'anar senyalitzats quan s'abasteixen amb aigua regenerada.

Degoters

- Tots els arbres han de disposar de reg per degoteig, amb una anella de d. 17 i degoters autocompensants de 2,3 l/h.
- En tota instal·lació de reg amb goteig, es projectarà primer clau de pas, després un filtre, després l'electrovàlvula i després un regulador de pressió, al final de línia, s'instal·larà una vàlvula de rentat. Aquesta anirà ubicada en pericó de PVC de dimensions mínimes de 20 cm x 20 cm, destinada per a aquest fi.
- En els casos que el sector dels degoters es troba sensiblement més baix que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m, cal posar una vàlvula anti-sifònica per a protegir.
- Els goters dels arbres es col·locaran enterrats entre 10 i 15 cm de fondària i l'anella de reg anirà envoltada de tub de drenatge i envoltada de sorra.

Aspersors i difusors

- Les zones enjardinades amb gespa han de disposar de xarxa de regatge amb difusors, del tipus emergent, i aconseguir un triple solapament en cada punt de manera que la pluviometria en un mateixa fase de reg tingui un coeficient d'uniformitat igual o superior al 75%. Això generalment s'aconsegueix amb una distribució en quadrat dels elements de reg, on el radi que mulen els aspersors és la distància entre ells.
- Els difusors i aspersors no poden ubicar-se a més de 10cm enllà del límit del parterre.
- En les zones susceptibles, on així s'indiqui per part dels tècnics de Parcs i Jardins de l'Ajuntament, tant els difusors com els aspersors es morter.
- En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir.
- En els casos que el sector de reg tingui en gran desnivell, igual o superior a 3 m., els aspersors situat a la part inferior han de disposar de vàlvula de drenatge incorporada.

Bateria de distribució i electrovàlvules

- S'ha d'instal·lar filtre d'anelles de fàcil manteniment i regulador de pressió de manòmetre de lectura ràpida.
- Abans de cada electrovàlvula s'instal·larà clau de pas.
- Tots els pericons es projectaran amb una dimensió mínima de 50 cm x 50 cm com per poder manipular tots els elements instal·lats. Aquests hauran de ser de fàcil manipulació, tindran una base de grava amb sortida d'aigua, aniran arrebossats i lliscats interiorment i a la tapa es preveurà la següent inscripció: Ajuntament de Sabadell – Parcs i Jardins o similar.

Programadors

- Els programadors seran elèctrics. Els programadores seran Dialog + de Rain Bird o similar i es preveuran amb un mòdem gsm i un caudalímetre per tal de poder ser telegestionats directament per Parcs i Jardins. En espais de petites dimensions, amb escàs consum d'aigua o on per les seves característiques no sigui viable connectar el programador a xarxa elèctrica es podran projectar programadors a piles que hauran de ser tipus T-BOS Radio de Rain Bird o similar.
- Els conductors d'unió del programador a les electrovàlvules, seran de secció mínim 1,5 mm² per a longituds fins a 100m, i de 2,5 mm² per longituds superiors.
- El conductor anirà per interior de tub de polietilè corrugat de doble capa d.40 mm. interior.

Escomesa elèctrica i d'aigua

- En el cas que el projecte hi hagi prevista escomesa elèctrica i quadre d'enllumenat nou, es tindrà en compte una sortida per a la línia d'alimentació del programador elèctric de la xarxa de reg.
- Si es té en consideració a l'hora de projectar el QM de l'EP, es pot col·locar el programador en el conjunt, sempre i quant tinguin portelles separades.
- En el cas que no hi hagi possibilitat d'alimentar el programador elèctric des de cap altre element, s'haurà de procedir a la petició d'escomesa elèctrica.

Xarxa de boques de reg

- Cal repartir diverses boques de reg -cada 100m- aproximadament- per al regatge manual, homologat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

- La xarxa de boques de reg ha d'anar sectoritzada des de la bateria de sectorització, amb clau de pas a l'inici de la xarxa.
- El tipus de boca de reg ha de ser monobloc.

Criteris durant l'execució de l'obra o per a la recepció

Una vegada iniciades les obres d'urbanització, en el termini més breu possible s'han de demanar els subministraments d'electricitat i aigua per a reg, hidrants.

Les sol·licituds es faran des de la secció d'Infraestructura urbana i es necessitaran les següents documentacions:

Electricitat

Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.

Potència necessària.

Tensió de subministrament, monofàsica o trifàsica, 220V o 380V.

Aigua

Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.

Cabdal en m³/hora o diàmetre del comptador.

Comptador soterrat (només fins a 12 m³/h).

Una vegada feta la sol·licitud dels diferents subministraments, la companyia corresponent facilita el pressupost, en el termini aproximat d'1 a 1,5 mesos. La secció d'Infraestructura urbana ho farà arribar al tècnic corresponent del servei d'obres que s'encarrega que es pagui a la companyia i aquest facilitarà a infraestructura urbana el justificant del pagament realitzat, necessari per a la posterior contractació.

2.13.- JARDINERIA.

Com s'ha apuntat en apartats anteriors, es disposen 29 nous arbres a banda de la resta d'arbrat de l'àmbit que es tracta d'arbrat ja consolidat existent. Alguns dels arbres nous o existents estan plantats en escocells donat que es troben en zones pavimentades amb llamborda o panot. La totalitat dels escocells existents s'engrandeixen per permetre una millor irrigació de les seves arrels. La resta d'arbres, nous o existents, es troben en parterres, també nous o existents. En el cas dels existents, la seva superfície també es veu engrandida.

Als escocells i als parterres es realitzarà una descompactació manual de la terra existent i una aportació de nova terra vegetal adobada.

Respecte els 6 nous arbres ubicats al centre de la plaça, en l'àmbit de sauló, se'ls plantarà prèvia excavació de dues rases paral·leles de 17x2x1'5m les quals s'ompliran amb sòl millorat a base d'una barreja formada per un 50% de la terra original extreta del clot de plantació i sanejada de possibles elements estranys i un 50% de barreja de sorra rentada, terra vegetal i condicionadors del sòl amb compostos orgànics, estimuladors del creixement de les arrels i polímers hidroabsorbents.

La tria de les espècies d'arbrat i arbustives (veure el plànol P13 on es detallen les diferents espècies i la seva ubicació) ha estat consensuada amb els serveis tècnics específics de l'Ajuntament de Sabadell per tal de garantir un bon comportament i manteniment. Per a un major creixement inicial de les diferents espècies, s'ha previst disposar aspratges triples per a cadascun dels arbres.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant a la jardineria:

Manteniment arbrat existent

- El projecte definirà que l'arbrat que es trobi dins l'àmbit d'una obra es protegirà d'acord amb el protocol adjunt i segons l'establert al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (veure annex 2 del protocol de requeriments durant l'execució d'obres a la via pública).
- El projecte ha de contemplar des de l'inici el que es fa amb l'arbrat existent, si es manté o no. I en cas que tècnicament es consideri necessari eliminar o trasplantar algun exemplar. Aquesta operació ha de formar part del projecte i comptar amb partida pressupostària suficient.
- No es permet el trasplantament d'arbres per tal de conservar-los donada la baixa supervivència dels arbres sotmesos a aquestes operacions. En casos excepcionals on pugui ser requerida aquesta operació caldrà l'aprovació amb anterioritat a l'inici de les obres per part de tècnics de la Secció de Parcs i Jardins de l'Ajuntament.

El Pla de Protecció ha de contemplar

- Especificació dels exemplars a protegir, trasplantar o eliminar, amb la seva corresponent senyalització. I en el seu cas, condicions de trasplantament o de restitució de l'arbrat afectat.
- Delimitació de les zones de tancament de les Àrees de vegetació i senyalització de les vies de pas de maquinària.
- Mesures de protecció dels exemplars aïllats.
- Necessitat d'esporga de branques baixes, lligat o senyalització.
- Definició d'altres mesures de protecció.
- Especificació de la retirada i el apilament del sòl vegetal per al seu aprofitament posterior.
- Elaboració del calendari de senyalització, execució i retirada de proteccions i senyalitzacions.

Minimització d'impactes

Les obres que es realitzin dins l'àmbit d'un espai d'arbrat, es projectaran i executaran de manera que se minimitzin els danys i desperfectes que es puguin ocasionar.

Informació als operaris de l'obra

- S'informarà a tots els operaris de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació, del significat de la senyalització i, si és el cas, de les sancions per danys produïts.
- L'arbrat no podrà ser utilitzat com a eina o suport de treballs de l'obra. Així doncs, queda explícitament prohibit fer servir els arbres per a col·locar senyalitzacions, subjectar cordes o cables i/o lligar eines o maquinària.
- Excepte amb l'expressa autorització de la secció de jardineria, un espai d'arbrat no es podrà fer servir com a magatzem de materials, eines, maquinària o vehicles.

Activitats no permeses

Dins les àrees de vegetació, no estaran permeses les activitats següents:

- No es permet la instal·lació de les casetes d'obra.
- No es permet llençar material residual procedent de la construcció, com ara: ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals...
- No es permet el dipòsit de materials de construcció.
- No es permet fer foc.
- No es permet transitar amb maquinària.
- No es permet modificar el nivell del sòl.
- No es permet lligar als arbres elements aliens als de protecció i entutorat, com ara pancartes, llums, escales, ...

Mesures protectores generals

En el replanteig es marcaran de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i aquells que s'hauran d'eliminar. La protecció de la vegetació s'ha de realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres i molt especialment, abans de l'entrada de qualsevol maquinària.

Per evitar tant els danys directes (cops, ferides) com els indirectes (compactació del terra), abans d'iniciar les obres s'instal·larà un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans d'iniciar les obres es realitzarà la senyalització d'una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de senyalització de 3 m. davant de cada arbre, així com de cintes de senyalització per indicar el gàlib. En cas que, per necessitats de l'obra, la maquinària precisés transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització de la nova

via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

És necessari preveure la presència de personal qualificat en l'obra durant l'execució de treballs d'obertura de rases, per actuar correctament en el tractament de les arrels.

Protecció durant el canvi de paviments

En las operacions derivades dels canvis de paviments, es tindran presents las indicacions següents: En la base de les arrels o en las zones de més concentració, l'excavació es realitzarà manualment.

- En qualsevol altra zona on, al excavar amb la maquinària, apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre, es continuaran els treballs manualment.
- En totes las zones allà on es detecti la presència significativa d'arrels seran substituïts els primers 10 cm. de terra per sorra neta de riu, abans de compactar i recobrir.
- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellament del terreny. En la Zona de Seguretat, es realitzaran de forma manual.
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i en la Zona de Seguretat, es realitzarà de forma manual.

Protecció de l'arbrat en obra pública

Definicions:

1. Zona de goteig.

Superfície de terreny que ocupa la projecció en vertical de la copa de l'arbre o arbust.

2. Àrea de Vegetació.

S'entén per Àrea de vegetació, la superfície de terreny en que hi ha major probabilitat de contenir el sistema radical complet de la vegetació afectada.

En el cas dels arbres i els arbusts correspon a la zona de goteig més dos metres. Als de port columnar s'ha d'afegir 4 m. a la zona de goteig.

3. Base d'Arrels.

Volum de sòl que conté la majoria (90%) de les arrels llenyoses.

Els estudis estadístics sobre caiguda d'arbres ens ofereixen les dades de referència següents:

Perímetre Del tronc / Radi de la Base d'arrels:

Fins a 60 cm / 1,5
De 60 a 99 cm / 2 m
De 100 a 149 cm / 2,5 m
De 150 a 249 cm / 3 m
De 250 a 350 cm / 3,5 m
Més de 350 cm / 4 m

4. Zona de Seguretat.

Zona que s'ha de respectar para garantir l'estabilitat de l'arbre. Per a determinar la seva mida s'aplicarà la distància corresponent al radi de la Base d'Arrels més un marge de seguretat d'un metre.

Arbrat de nova plantació

- Es consensuarà el tipus de plantació amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.
- Tot allò que fa referència a les plantacions i al manteniment ha de complir el que estableix el Plec de Condicions Tècniques de l'Ajuntament de Sabadell.
- Les mides dels arbres es referiran en perímetre de tronc a 1 metre d'alçada. Encara que hi ha espècies en que és difícil d'aconseguir, de forma genèrica s'utilitzaran arbres de mida mínima 20/25 cm. Tan sols en algunes espècies (coníferes i palmeres) el subministrament es tindrà en compte per alçada de la planta.
- La presentació i port dels arbres estarà d'acord amb les seves característiques genèriques d'espècie.
- El projecte definirà que tots els arbres han de ser fletxats, és a dir, arbres que mantenen la guia dominant intacta.

- El projecte definirà que abans de la plantació els arbres han de ser marcats en viver per tècnics de la secció de Parcs i Jardins.
- Sempre s'ha d'entutorar l'arbre en cas de que no es pugui assegurar l'estabilitat fins que arrel·li. Per exemple en la plantació d'arbrat a arrel nua.
- L'arbrat d'alineació ha de preveure només anar amb reg automàtic i amb un programador diferenciat del de regs d'altres elements que no siguin arbrat d'alineació. L'anella de reg sempre ha d'anar protegida amb tub corrugat i envoltada de sorra
- En cas de no tenir reg automàtic, per garantir la viabilitat de la plantació, el projecte ha de preveure la contractació del manteniment per assegurar un mínim de 24 regs a l'any i durant els dos primers anys.

Marc de plantació

- Els marcs de plantació en arbres de port petit serà de 6 m, en arbres de port mitjà de 7 a 9 m i en arbres de port gran 9 a 13 m. Essent 7 m el marc mínim de previsió quan encara no s'hagi definit l'espècie.
- Quan es tingui prevista la doble alineació, entre línies hi haurà com a mínim 5 metres i es plantaran en portell (en triangle).
- No es projectaran arbres en voreres iguals o inferiors a 3 metres.

Escocells

- Excepte en els casos on s'indiqui, de forma genèrica només es substituirà el 50% de les terres dels escocells, per terra formada per 60-70 % de sorra, 20 % de terra franca 10% d'humus. Si les terres que s'extrauen de l'escocell no compleixen aquests requisits es portaran a l'abocador i seran reposades.
- Es recomana no omplir els escocells amb escorça.
- Independentment de la mida de l'escocell, per a possibilitar el desenvolupament de l'exemplar arbori s'haurà de garantir un volum mínim de terra útil. És a dir, que compleixi les condicions agròniques per al desenvolupament radical i no contingui cap tipus de canalització destinada a conduir serveis de diversa naturalesa, siguin públics o privats, a excepció de la xarxa reg.
- Tant en terreny obert com en àrea pavimentada el volum de sòl condicionat serà proporcional al desenvolupament esperat de l'arbre.
- A més, presentarà, una superfície permeable que permeti l'airejament permanent del sòl. Aquesta superfície d'airejament serà de terra lliure, pavimentada amb elements porosos o definida per un escocell a les zones de paviment impermeable.

Espècies

- Es projectaran sempre en primera elecció, arbres de fulla caduca.
- Les espècies escollides es determinaran segons els següents criteris i en aquest mateix ordre: amplada de vorera, façanes amb balcons o voladissos, existència de cablejat elèctric aeri, secció carrer, amplada de la calçada, bossa d'aparcament al costat d'escocells, orientació del carrer. En espais propers a escoles, llars d'infants i centres de salut s'evitarà projectar espècies altament al·lèrgiques. Es fa recomanació de plantació segons el criteri de plantació adequada i amb bona adaptació al medi, quedant obert a altres propostes.

Les espècies que específicament no s'han de projectar mai, excepte en casos de replantació o sota extensa justificació i prèvia autorització de la secció de Parcs i Jardins són:

- Morus alba. Requereix podes dràstiques cada temporada per evitar problemes de neteja i salut.
- Pinus halepensis. Problemes per la processonària del pi. Inestable quan hi ha condicions meteorològiques adverses. Aixecament de les voreres.
- Platanus sp. Excés d'unitats a la ciutat, més del 30% del total. Defoliació prematura a causa de la sequera. Problemes d'al·lèrgia i aixecament de les voreres.
- Populus alba bolleana. Problemes per l'atac de fongs que provoca la mort d'exemplars joves i danys greus en exemplars adults. Aixecament de les voreres.
- Populus canadensis. Requereix podes dràstiques cada temporada per evitar problemes de neteja i salut. Aixecament de les voreres.
- Robinia pseudoacacia. Excés d'unitats a la ciutat. Problemes per fitopatologies que obliguen a fer nombrosos tractaments insecticides.
- Salix sp. Problemes per trencament de branques i excessius requeriments hídrics.

Tilia sp. Defoliació prematura a causa de la sequera i la falta d'aigua al freàtic. Problemes per fitopatologies que obliguen a fer nombrosos tractaments insecticides.
-Ulmus sp. Excés d'unitats a la ciutat. Brancatge que es desprèn amb facilitat quan fa molt de vent. Aixecament de les voreres.

Arbustives

En arbustiva es preveurà preferentment de fulla perenne i de baixos requeriments hídrics.

Zones enjardinades i gespes

Les zones enjardinades han de quedar perfectament delimitades de les zones de sauló o de les zones pavimentades.

S'ha de plantejar la gespa en superfícies superiors als 500 m² evitant en tot moment els angles aguts i controlant la distància dels arbres i arbustos per tal que pugui passar bé un operari amb la màquina de tallar gespa.

Les barreges de gespa per utilitzar a la ciutat són:

- De forma general: 25% Festuca arundinacea CORONADO, 25% Festuca arundinacea SILVERADO i 50% Festuca arundinacea KILIMANJARO.
- Per zones d'alta insolació i règim hídric deficient: 80% Festuca arundinacea CORONADO, 10% Pennisetum KIKUYU i 10% Bermuda NUMEX SAHARA.

- Les dosis de gr/m² de barreja de llavors serà de 40 gr/m².
- Per implantar la gespa, es projectaran com a mínim 20 cm. de terra preparada per aquest fi i es preveuran drenatges amb capacitat suficient per evitar l'entollament d'aigua que aniran connectats a la xarxa de clavegueram.
- Les gespes han de tenir un mínim de 3 segades abans de la recepció

El projecte ha d'incloure projecte i cost del manteniment de les superfícies enjardinades durant el primer any a partir de la recepció de les obres.

2.14.- MOBILIARI URBÀ.

Els elements de mobiliari urbà que es preveuen són nous bancs i cadires amb estructura d'alumini i cos de taulons de fusta, fixats a fonament enterrat de formigó en massa. La seva ubicació queda descrita al plànol P22.

També s'inclouen uns daus de formigó a mode de pilones per tal d'evitar la circulació de vehicles pel passatge de la Vinya. Aquests daus són del tipus Square Puff de Breinco o similar.

S'instal·len algunes papereres circulars abatibles model Barcelona d'hacer galvanitzat pintades de color gris.

Per últim, es col·locarà una barana metàl·lica d'hacer galvanitzat per evitar l'actual desnivell excessiu a la passera elevada sobre la vorera al passatge de la Vinya, just davant de la sortida de l'escola Tarlatana per aquest punt. Aquesta barana queda detallada al plànol P30.

Alguns aspectes genèrics, que poden ser o no ser d'aplicació en el present projecte, a considerar quant al mobiliari urbà són:

El mobiliari urbà ha d'estar constituït per elements preferiblement estandaritzats, fabricats per cases de reconeguda solvència que garantitzin les reposicions d'elements fruit de vandalisme o envelliment. Tot mobiliari o element que estigui format per elements de fusta, aquesta serà certificada amb el segell FSC.

Críteris bàsics

- La ubicació del mobiliari urbà ha de permetre sempre l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles d'una amplada mínima (correspon al seu punt més estret) de 90 cm, recomanable un mínim de 120 cm. També s'ha de tenir en compte la intensitat de circulació de vianants d'aquestes vies. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas ha de permetre inscriure un cercle d'150 cm de diàmetre i de 180 cm en els itineraris en què es preveu un ús massiu o en els de doble sentit de circulació.
- El mobiliari s'ha d'instal·lar preferentment alineat fora de la zona de pas, encaixat entre parterres, escocells, zones enjardinades o d'altres elements urbans i a les zones de descans com a eixamplament de l'itinerari, per tal d'evitar que el vianant hagi de serpentejar o caminar en zigzaga.
- La distància mínima entre la calçada i l'element de mobiliari ha de ser de 40 cm. com a protecció de possibles impactes, excepte les pilones.
- L'alçada lliure d'obstacles ha de ser de 220 cm. quan aquesta sigui inferior i que sobresurti de la façana més de 15 cm., en itineraris adaptats, ha de tenir com a mínim un element fix i perimetral sobre el paviment de 15 cm d'alçada perquè pugui ser detectat pels invidents, com per exemple espais sota una escala, balcons, etc.
- Els elements que hagin de ser accessibles manualment estaran situats a una alçada entre 90 cm i 140 cm d'alçada.
- S'ha de deixar lliure l'espai de les parades de bus (tant per a les maniobres dels autobusos com per a l'espera, pujada i baixada dels usuaris).
- S'evitaran els elements amb arestes vives.
- Els elements de mobiliari que disposin de fixació mecànica, han d'anar collats a la solera de formigó de la base del paviment.

Bancs

- El seient ha de tenir una alçada de 45 cm i una profunditat de 50 cm, es recomanable que tinguin respatller i recolzabraços a ambdós costats amb una alçada sobre el seient de 20 a 25 cm, sota el seient disposarà de prou espai lliure per poder col·locar els peus i facilitar que es pugui aixecar una persona.
- Aquestes recomanacions generals, es poden adaptar a criteri del projectista no impeding la col·locació d'altres tipus de bancs.
- Preferentment s'han d'instal·lar sobre superfície sensiblement anivellada, pavimentada i antilliscant.
- Es recomana preveure un espai lliure per a ubicar usuaris de cadires de rodes o cotxets infantils.

Taules

- El taulell tindrà una alçada entre 72 i 80 cm.
- Preferentment s'han d'instal·lar sobre superfície sensiblement anivellada, pavimentada i antilliscant. La plataforma a on s'ubica la taula ha de tenir el sobre ample suficient per a ubicar usuaris de cadires de rodes o cotxets infantils.

Papereres

- S'han de col·locar en espais transitats i on siguin més necessàries: parades d'autobús, sortida de les escoles, a prop d'àrees de jocs, a banda i banda d'un pas de vianants.
- Han de ser fàcilment localitzables per afavorir-ne la utilització.
- El model de paperera serà preferentment el de dues potes amb un cilindre basculant
- Es descarta de posar-ne en espais on es vulgui evitar l'aparcament de vehicles, atesa la seva fragilitat.

Jardineres

- S'aconsella no fer ús d'aquests elements per a espais on es vulgui evitar l'aparcament, atès que aquests elements són susceptibles de ser moguts.
- S'aconsella fer ús d'aquests elements en places i espais ubicats a sobre d'estructures soterrades, com ara aparcaments soterranis
- Les jardineres preferiblement han de disposar de reg automàtic.

Fonts aigua potable

- Han d'estar ubicades a un màxim de 25 m. de la xarxa general i han de disposar de comptador propi.
- La ubicació de font públiques ha de ser en llocs estratègics d'ús, com ara zona de jocs infantils, zones de pas,...
- S'han d'instal·lar sense canvi de nivell respecte al paviment circumdant i no poden contenir elements sortints en zones de pas si no es projecten en planta.
- L'accionament ha de ser de fàcil maneig. Cal evitar les fonts que s'accionen amb el peu per l'escassa durabilitat d'aquests elements.
- Les fonts tindran una clau de pas per poder regular el cabal o tancar-la, al seu interior, o si no es possible en un pericó registrable al seu costat.
- El desguàs de la font serà de d. mínim 150 mm

Baranes

- Les baranes metàl·liques han de ser galvanitzades, els conjunt ha d'anar mecanitzat de forma que estan prohibides les col·locació a obra amb soldadures i posteriors utilitzacions de pintures galvàniques.

Pilones

- Mirar annex de detalls constructius
- Han de complir el decret d'accessibilitat

Aparca bicicletes

- S'ubicaran a un màxim de 15 m. de la porta de l'equipament al qual donen servei.
- S'ha de considerar l'àmbit d'afectació generat no només de l'element de mobiliari, sinó del de la bicicleta un cop estacionada.

Senyalització

- Es senyalitzaran amb la senyalització corresponent: àrees enjardinades, usos permesos i usos no permesos.

2.15.- JOCS INFANTILS.

Es preveu la retirada dels jocs infantils existents i la seva substitució per un conjunt de jocs nous de la casa Kompan o similar tal i com queden descrits al plànol P21. La instal·lació dels jocs infantils es realitzarà sobre fonaments de formigó segons les prescripcions tècniques del fabricant i es tindran en compte les normes de seguretat com ara la distància entre ells o respecte els elements de la urbanització que es troben al seu entorn immediat.

3. TREBALLS ÀMBIT CAMÍ DE SANT OLEGUER.

A continuació es descriuran treballs d'obra compresos dins del present projecte però a executar en un àmbit diferent del de la plaça de Granada i entorns de l'escola Tarlatana. Es tracta d'un altre àmbit situat al camí de Sant Oleguer, entre l'avinguda d'Ègara i el camí de can Quadres, concretament als entorns de l'anomenat mirador d'Ègara, al davant de les instal·lacions del tanatori municipal de Sabadell.

Per entendre el motiu pel qual s'inclouen aquests treballs dins el present projecte exposem a continuació els següents antecedents.

3.1.- ANTECEDENTS.

En data 7 de març de 2022, l'arquitecte sotasignat del present projecte va fer lliurament a l'Ajuntament de Sabadell del PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ

DEL CAMÍ DE SANT OLEGUER, ENTRE L'AVINGUDA D'ÈGARA I EL CAMÍ DE CAN QUADRES, així com el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

En data 12 de juny de 2023 es van iniciar les obres en base a aquest Projecte Executiu. La direcció facultativa va córrer a càrrec del mateix arquitecte sotasignat. L'empresa constructora adjudicatària de la licitació corresponent era Construcciones y Obras Públicas DIBESA, SL.

A partir del 6 de setembre de 2023, i amb l'obra executada i certificada al 89,04%, l'empresa constructora va abandonar l'obra quan encara no estava completada del tot. Més endavant vam ser coneixedors que l'empresa estava en un concurs de creditors. Els treballs que van quedar pendents d'executar van ser els vinculats a la plantació de l'arbrat, l'execució de la xarxa de reg corresponent, la col·locació de bancs i el tractament superficial d'una part del sòl de l'àmbit per tal de regenerar-lo.

Uns mesos després, i amb l'objectiu de poder completar aquests treballs, els serveis tècnics de l'Ajuntament determinen que el mateix arquitecte sotasignat inclogui, dins el PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE GRANADA I ENTORNS DE L'ESCOLA TARLATANA que està redactant, la documentació necessària per tal de poder licitar, conjuntament, les obres a la plaça de Granada i les pendents al camí de Sant Oleguer.

Respecte els treballs pendents d'executar arran de la interrupció de les obres a partir del 6 de setembre de 2023, els serveis tècnics de l'Ajuntament, conjuntament amb l'arquitecte sotasignat, determinen la necessitat d'ampliar l'abast de la intervenció incrementant la quantitat d'arbrat i, conseqüentment, la xarxa de reg corresponent, ampliar a tot el sòl de l'àmbit el tractament regenerador a fer, així com ampliar la quantitat de bancs i elements per seure. Per altra banda, cal actualitzar els preus de construcció donat el temps que ha passat des de l'anterior licitació adjudicada a Construcciones y Obras Públicas DIBESA, SL.

El present apartat, doncs, juntament amb els plànols corresponents inclosos al final de la Documentació gràfica, i juntament amb els amidaments i pressupost incorporats al final dels corresponents a la plaça de Granada, pretén descriure les operacions a realitzar al camí de Sant Oleguer.

3.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT.

Es tracta de la millora de l'urbanització del camí de Sant Oleguer, entre l'avinguda d'Ègara i el camí de Can Quadres, concretament als entorns de l'anomenat mirador d'Ègara, al davant de les instal·lacions del tanatori municipal de Sabadell, al Districte I.

La superfície total de l'àmbit, tal i com queda grafiat al plànol P01, és de 2.325 m².

A nivell urbanístic, l'àmbit està classificat com a Sòl no urbanitzable i qualificat com a Parc de valor ecològic-paisatgístic (clau D-3) i no té afectacions respecte cap pla especial de protecció.

Quant a les seves característiques físiques i topogràfiques, es tracta d'una franja de sòl no urbanitzable (parc) situat al nord del barri de Nostra Llar (popularment anomenat

Cases de Can Garcia), amb un fort desnivell (30 metres) que connecta el límit est de la ciutat amb l'àrea d'influència del riu Ripoll. Dins aquesta franja de terreny s'hi troba el camí de Sant Oleguer i el mirador de l'avinguda d'Ègara. L'orientació del camí és nordoest-sudest.

Aquest camí està pavimentat arran de les obres recents que, tal i com ha quedat descrit anteriorment, van quedar aturades a partir del setembre de 2023. Allò que va quedar pendent d'executar va ser l'urbanització del mirador situat a la part més elevada de l'àmbit.

S'adjunten fotografies de l'estat actual de la zona del mirador:



3.3.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR.

Els treballs a executar se centren en la plantació de 15 nous arbres dins l'àmbit descrit, en la realització de la xarxa de reg corresponent, en la construcció d'un mur-banc lineal d'obra vista per completar la plataforma de paviment ceràmic ja realitzada i corresponent al mirador d'Ègara, així com en la col·locació de bancs i cadires en les proximitats d'aquest mur. Per últim, el tractament del sòl de tot l'àmbit per tal de regenerar-lo. Aquestes operacions es resumirien en:

1.- Obra civil i obres complementàries.

- 2.- Instal·lació de xarxa de reg automàtic.
- 3.- Jardineria.
- 4.- Mobiliari urbà.

Pel que fa a les xarxes de serveis existents, no es preveu modificar-ne cap.

Sigui com sigui, no hi ha impediments per a l'execució des treballs, ni tampoc no hi haurà d'haver expropiacions.

La intervenció és de caràcter bàsicament superficial i es mantindran les cotes i pendents existents, fent els mínims ajustos necessaris allà on sigui imprescindible. Sigui com sigui, en cap cas es crearan punts baixos que impedeixin la sortida per gravetat de les aigües.

Es duran a terme els moviments de terres necessaris per a la realització de la rasa on executar el fonament corregut del mur-banc de maó.

Les terres que s'extreguin es preveu dipositar-les parcialment en uns altres punts del mateix àmbit i en el cas d'haver de portar terres a l'abocador aquest serà un abocador autoritzat.

El moviment de terres s'haurà de fer amb maquinària ajustada a les condicions del solar i el transport de terres i la seva destinació hauran de complir amb les ordenances i normatives vigents al respecte.

La rasa esmentada es realitzarà resseguint la vora de la plataforma de paviment ceràmic existent que limita amb l'esplanada. Dins seu es realitzarà un fonament de formigó armat de 30x30cm amb 10 cm de formigó de neteja. Sobre el fonament corregut es realitzarà un muret de maó massís de 28cm de gruix i 45 cm d'alt, de traçat curvat seguint la vora de la plataforma de paviment ceràmic existent. Sobre aquest mur es realitzarà un coronament de maons iguals als del mur però col·locats a sardinell tal i com es mostra al plànol P03 corresponent. Al llarg d'aquest mur hi ha dues interrupcions del mur per tal de generar dos passos per creuar de l'esplanada a la plataforma de paviment ceràmic o viceversa. En aquest cas, sobre el fonament enterrat s'hi disposarà directament el coronament de maons a sardinell, quedant a la mateixa cota que la plataforma de paviment ceràmic.

Aquest mur farà alhora les funcions de banc -tant si s'utilitza mirant en direcció al riu gaudint de les vistes com si s'utilitza mirant l'esplanada i en diàleg amb els bancs i cadires que quedaran disposades al llarg de tota la cara nord del traçat del mur.

Quant a la plantació de nou arbrat, es vol que reforci la idea d'esplanada com a clariana, alhora que permeti ombra i confort al passeig en direcció a les escales que baixen cap al riu que es realitza per sobre el camí pavimentat de formigó.

Els 15 nous arbres seran sòfores del japonès, de port gran. La tria de l'espècie ha estat consensuada amb els serveis tècnics específics de l'Ajuntament de Sabadell per tal de garantir un bon comportament i manteniment. Per a un major creixement inicial de les diferents espècies, s'ha previst disposar aspratges triples per a cadascun dels arbres. Els arbres no tenen escocell ja que es planten en zones tipus prat.

En tota la superfície de l'àmbit es realitzarà, a banda, una descompactació de la terra existent (fins a 20cm de profunditat) i una aportació de nova terra vegetal adobada (5 cm de gruix) a barrejar amb la terra existent per tal de regenerar el sòl existent, massa compactat. Posteriorment es projectarà hidrosembra per facilitar la crescuda d'herba arreu.

Per al reg per degoteig de l'arbrat, es realitzarà la xarxa de reg corresponent. L'alimentació d'aquesta xarxa prové d'un conducte d'aigua existent enterrat sota la vorera de l'avinguda d'Ègara, contigua a l'àmbit tal i com mostra el plànol P02. També sota la vorera veïna s'hi indica la posició del comptador existent, ubicat dins una arqueta registrable.

Per a ubicar tots els dispositius i elements per a fer funcionar la nova xarxa de reg es construirà, al límit de la vorera actual de l'avinguda d'Ègara, just en contacte amb l'àmbit d'intervenció i on actualment hi ha l'antiga xarxa de reg avui obsoleta, una arqueta registrable de 60x60x60cm per tal d'allotjar-hi la clau de pas, el filtre, l'electrovàlvula de 1", el regulador de pressió i un programador a piles de telegestió de reg marca SAMCLA de 9V i 1 sortida.

A partir d'aquesta nova arqueta, el circuit de reg està format per un conducte enterrat (recobert per tub corrugat de Ø50 mm envoltat de sorra) de PEBD Ø25 mm / 10atm amb uns anells oberts amb goters i de conducte tipus Techline Ø17 mm al voltant dels nous arbres. Quant a la protecció dels anells amb goters s'utilitzarà tub-dren flexible corrugat de PVC, de 50mm de diàmetre nominal i 3mm de gruix i 2m de llarg, muntat com a canalització soterrada i recobert de sorra.

A banda del mur-banc de maó ceràmic, els elements de mobiliari urbà que es preveuen són els bancs i cadires d'estructura metàl·lica i cos de taulons de fusta tractada, siguin existents i reubicats (2 uts) o sigui nous i fixats a l'esplanada, en les proximitats del mur-banc tal i com mostra el plànol corresponent P02.

4. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.

Com s'ha dit més amunt, tots els recorreguts dins l'àmbit són accessibles degut a les característiques (pendent, etc) del terreny i, d'altra banda, sempre que hi ha un desnivell resolt amb graonat nou o existent aquest complirà, com la resta d'elements dins l'àmbit, amb els requisits normatius establerts a les normatives vigents relatives a accessibilitat, mobilitat i supressió de barreres arquitectòniques i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, però igualment tenen, en les immediacions de l'àmbit, recorreguts alternatius que permeten salvar les diferències de cota sense escales.

El projecte manté les característiques topogràfiques existents i millora l'accessibilitat tant en la nova definició del passatge de la Vinya que passa a ser completament peatonal i de plataforma única com dels nous passos de vianants que es fan elevats i a cota de les voreres per tal de millorar la circulació a cota dels vianants també en el moment de creuar una via rodada.

5. PROGRAMA DE TREBALL DEL PROJECTE.

Aquest programa és aproximat i caldrà consensuar-lo amb l'empresa constructora un cop adjudicada l'obra:

- 1 mes per realitzar els enderrocs, el moviment de terres i per replantejar els nous elements de la urbanització.
- 1 mes per realitzar els treballs de sanejament i les soleres de la nova pavimentació
- 3 mesos per realitzar el conjunt de treballs relatius a la vialitat i obra civil (realització dels paviments, nous murs, col·locació de baranes, etc).

- 2 mesos per fer la xarxa de reg així com els treballs de jardineria i la col·locació del mobiliari urbà, els jocs infantils i els elements de senyalització que s'escaiguin.
- 1 mes per realitzar els repassos i donar per acabada l'obra.

• 2 mesos addicionals per executar la totalitat dels treballs corresponents a l'àmbit del camí de Sant Oleguer.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució d'aquesta obra, considerant els dos àmbits plantejats, serà de 10 mesos.

7. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

Figura en el plec de condicions particular.

El cost del control anirà a càrrec del contractista fins a un 2% del PEM.

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

D'acord amb el RD 3/2011, de 14 de novembre, de contractes del sector públic, i segons l'article 65 "Exigència de classificació", i donat que el pressupost és superior a 350.000 €, és exigible la classificació del contractista.

Segons els articles 25 i 26 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RD 1098/2001), la classificació correspondrà al grup G (vials i pistes), subgrup 6 (obres viàries sense qualificació específica) i categoria 3 (quantia superior a 360.000 € i inferior o igual a 840.000 €).

9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Inclou al pressupost, on es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC), de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors. Les despeses indirectes mínimes són del 3.00%.

10. PRESSUPOST.

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació per via directa, és a dir, a partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció.

Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra.

Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

L'obtenció del Pressupost d'Execució per contracte és com segueix, si bé el detall queda especificat a l'apartat C (Pressupost) que consta dins el projecte:

- Pressupost d'execució material PEM Àmbit Plaça de Granada:
381.412,60 euros
- Pressupost d'execució material PEM Àmbit Camí de Sant Oleguer:
47.816,55 euros
- TOTAL Pressupost d'execució material PEM:
429.229,15 euros
- Valor estimat del projecte (incloent 6% benefici industrial + 13% despeses generals):
510.782,69 euros
- Pressupost d'execució per contracte PEC (incloent 21% d'IVA):
618.047,05 euros

El pressupost d'execució per contracte (PEC) ascendeix a sis-cents divuit mil quaranta-set euros i cinc cèntims.

Essent l'àmbit de la plaça de Granada de 5.410 m², la repercussió per metre quadrat resultant és de 101,51 euros/m².

Essent l'àmbit del camí de Sant Oleguer de 2.325 m², la repercussió per metre quadrat resultant és de 29,61 euros/m².

Sabadell, octubre de 2024.

L'arquitecte sotasignant: Guillem Bosch Folch, col. núm. 43834-0

11. ANNEXES (al document separat ANNEXES MEMÒRIA).

- ANNEX 1: NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ.
ANNEX 2: PLÀNOLS DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT DE
 L'AJUNTAMENT DE SABADELL.
ANNEX 3: PLEC DE CONDICIONS I FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS. Elaborat per
 Guillem Bosch Folch, arquitecte.
ANNEX 4: DOCUMENTACIÓ DE LES COMPANYIES I ENS PÚBLICS DE SERVEIS.
ANNEX 5: ESTUDI LUMINOTÈCNIC DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC. Elaborat pel
 departament tècnic de SCHRÉDER.
ANNEX 6: FITXES DE DETALLS TIPUS DE L'OBRA CIVIL DE L'AJUNTAMENT DE
 SABADELL.

ALTRES DOCUMENTS DE PROJECTE (en documents separats)

B. PLEC DE CONDICIONS.

Els projectes han de complir el que estableix el Plec de Condicions Tècniques de l'Ajuntament de Sabadell.

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
 - Característiques tècniques dels béns i dels materials.
 - Criteri d'amidament i abonament de cadascuna de les unitats en què es descompon el pressupost.
 - Nombre de les unitats a subministrar.
 - Procedència dels materials naturals.
 - Assaigs per comprovar les condicions de l'obra.
 - Normes per elaborar les diferents unitats d'obra.
 - Abonaments de les partides alçades.
 - Proves previstes per a la recepció.

C. PRESSUPOST.

- QUADRE DE PREUS NÚM 1
- QUADRE DE PREUS NÚM 2
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

D. PLÀNOLS.

(Per imprimir en format A3)

- P01** Situació
- P02** Emplaçament
- P03** Planejament
- P04** Estat actual / Topografia / Àmbit d'intervenció (planta general)

- P05** Elements d'enderroc i obra nova (planta general)
- P06** Àrees d'enderroc i excavació (LLEGENDA)
- P07** Àrees d'enderroc i excavació (planta general)
- P08** Elements d'enderroc i obra nova / Àrees d'enderroc i excavació (tram sud)
- P09** Elements d'enderroc i obra nova / Àrees d'enderroc i excavació (tram central)
- P10** Elements d'enderroc i obra nova / Àrees d'enderroc i excavació (tram nord)
- P11** Elements d'enderroc i obra nova / Àrees d'enderroc i excavació (tram nord 2)
- P12** Proposta (planta general)
- P13** Vegetació (LLEGENDES)
- P14** Vegetació (planta general)
- P15** Proposta / Vegetació (tram sud)
- P16** Proposta / Vegetació (tram central)
- P17** Proposta / Vegetació (tram nord)
- P18** Proposta / Vegetació urbà (nord 2)
- P19** Sanejament - Reg (LLEGENDES)
- P20** Sanejament - Reg (planta general)
- P21** Paviment - Cotes - Mobiliari (LLEGENDES)
- P22** Paviment - Cotes - Mobiliari (planta general)
- P23** Sanejament - Reg / Paviment - Cotes - Mobiliari (tram sud)
- P24** Sanejament - Reg / Paviment - Cotes - Mobiliari (tram central)
- P25** Sanejament - Reg / Paviment - Cotes - Mobiliari (tram nord)
- P26** Sanejament - Reg / Paviment - Cotes - Mobiliari (tram nord 2)
- P27** Paviment (replanteig i especejament)
- P28** Paviment (detalls escocells / parterres)
- P29** Obra civil (mur)
- P30** Serralleria (barana)
- P31** Seccions
- P32** Vorera c/ Maestrat amb c/ Florit
- P33** Rotonda

- P01_CSO** Situació i emplaçament
- P02_CSO** Proposta. Planta general
- P03_CSO** Proposta. Detalls constructius

E. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

- MEMÒRIA
- PLEC DE CONDICIONS
- PLÀNOL
- PRESSUPOST