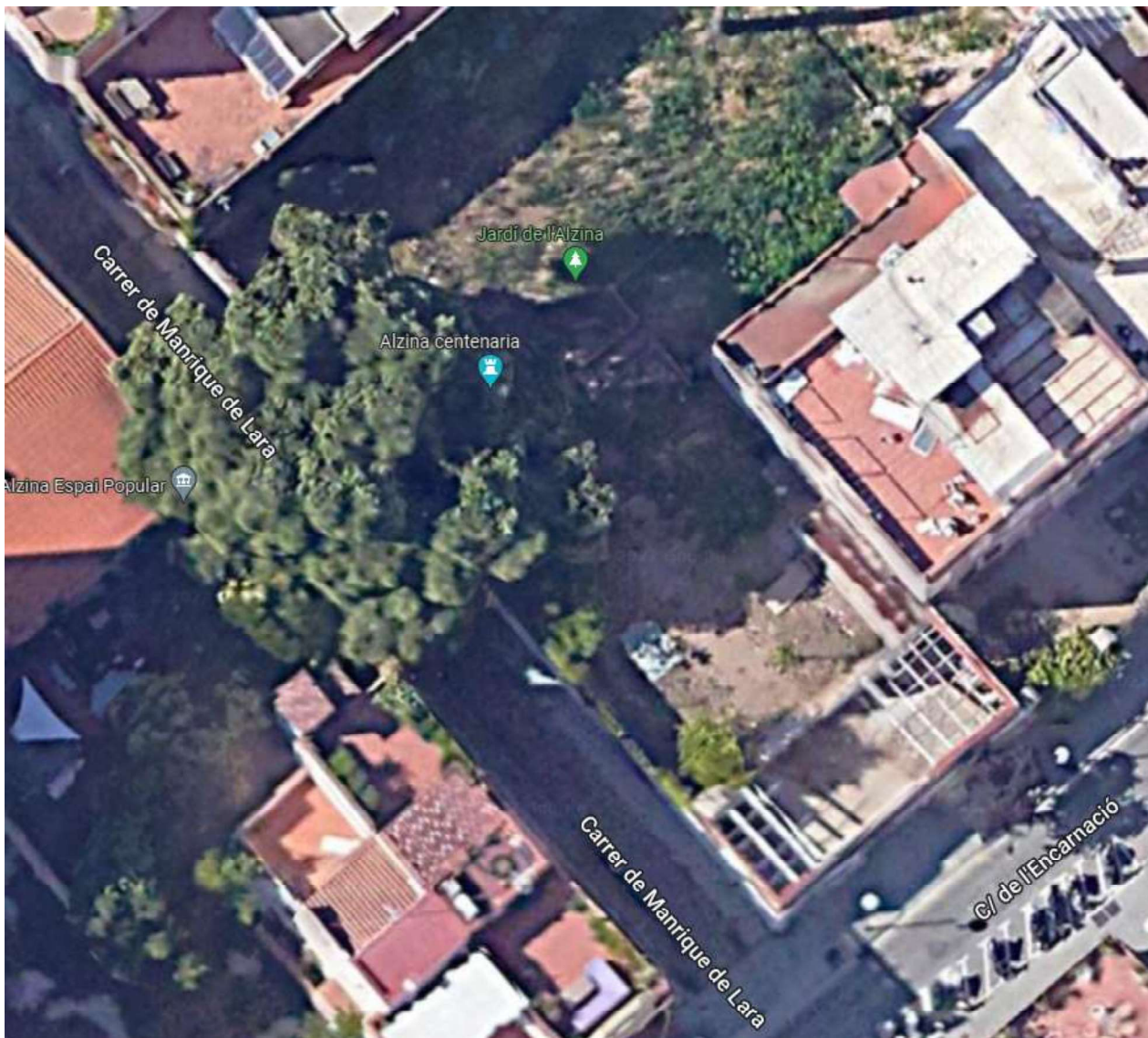


Memòria valorada per a la instal·lació de reg a l'alzina del carrer Encarnació al barri de Gràcia.



Antecedents

El 24-10-22, "Dr. Àrbol" presenta l'estudi de la revisió de l'estat de l'alzina del carrer Encarnació, on es recomana la instal·lació d'un sistema de reg automàtic que proporcioni regs profunds, molt espaiats i que no generin humitat en el primer metre al voltant del tronc. Tanmateix no es valora com ha de ser el disseny d'aquest reg (geometria, quantitat ni freqüència).

- Com a mesures correctores i entenent que la modificació de l'espai amb sauló no es vol alterar. Es podria col·locar un sistema de reg automàtic que garantis una quantitat de recursos durant l'any que fossin suficients. Aquest reg però: hauria de ser profund i molt espaiat i no hauria de generar humitat en el primer metre al voltant del tronc. Com hauria de ser el disseny del reg no s'ha valorat (geometria, quantitat i freqüència).

Proposta

Després de revisar l'estudi, es creu que el més adequat és implantar un sistema de reg amb inundadors instal·lats dins de tubs perforats enterrats aproximadament a un metre de fondària, (en obra es valorarà la fondària definitiva més adequada en funció de les proves d'infiltració del sòl que es facin). D'aquesta manera s'aconseguirà proporcionar humitat sempre a força profunditat tal com es demana.

La durada de l'obra es calcula en unes 10 setmanes, 5 setmanes per al muntatge del reg, que s'ha de fer amb una cura especial per no malmetre arrels, més 5 setmanes per la previsió d'instal·lació del comptador per part d'AGBAR.

Es preveu instal·lar 10 unitats dels inundadors esmentats que proporcionin un cabal de 114 l/h cada un. L'aportació total d'aigua a l'alzina serà de 1.140 litres si es rega una hora. Caldrà determinar en obra quin serà el temps de reg més adequat per la millor distribució d'aigua possible. Quan coneguem el temps ideal per al reg més eficaç, aquesta data ens servirà per programar la freqüència de reg, segons les necessitats hídriques que s'estimin per a cada període de l'any.

El reg per inundadors és una opció contemplada en el plec de PiJIM.

8.5.6. Reg per inundació per arbres

Un altra opció per a regar arbres exemplars, especialment en transplantaments o situacions singulars, sense risc d'afectacions per humitats a estructures i edificis; pot ser la instal·lació d'inundadors per conformar un sistema de reg radical en profunditat.

Aquest sistema permet incorporar l'aigua en profunditat des de l'inici del reg i els tubs perforats proporcionen una certa aeració del sòl.

La quantitat d'aigua que proporcionen és molt superior a l'anell amb 7 degotadors de 3,5 l/h (24,5 l/h). Els cabals aportats poden oscil·lar entre els 120 i 900 l/h o ser encara superiors segons les unitats a instal·lar. Això s'ha de tenir molt en compte a l'hora de la programació del reg.

Els inundadors aniran col·locats dins de tubs perforats dissenyats especialment per aquesta funció, que facilitin la distribució de l'aigua a diferents nivells, de fins a 1 m de fondària, amb un diàmetre mínim d'exposició de 6 cm, amb tapa de protecció i registre de l'emissor també perforada a la part superior.

L'emissor donarà un cabdal mínim de 50 l/h i disposarà d'un braç flexible o articulat de 30 cm, premuntat amb sortida de rosca mascle de 1/2". Les connexions amb les xarxes secundàries seran accessibles, situades en parterre o escocell per permetre efectuar reparacions amb facilitat.

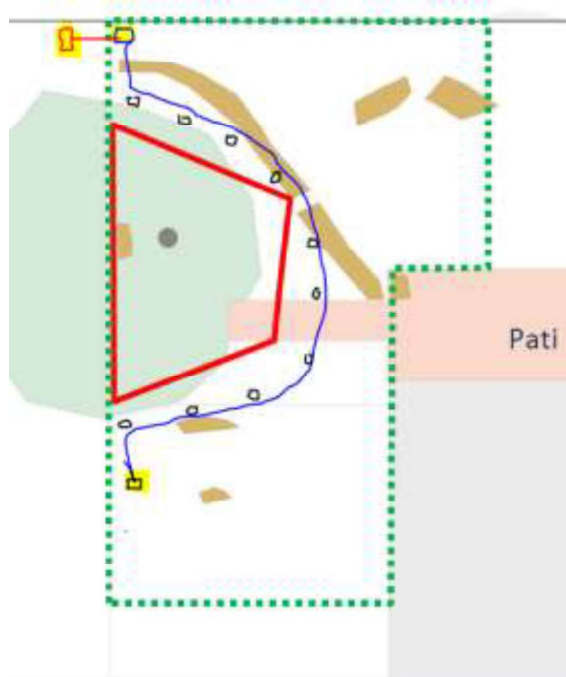
Els cabals dels inundadors poden arribar als 450 l/h, raó per la qual es precisa un càlcul hidrològic acurat, amb el correcte dimensionat de les canonades que els alimentin i que el seu cabdal estigui clarament indicat al projecte, amb les previsions de programació, per l'aprovació de PiJIM.

Es col·locaran un mínim de dues unitats per arbre, diametralment oposades i a tanta distància del coll de l'arbre com permeti l'escocell.

Quan es faci servir un escocell corregut o rasa de sòl estructural, de forma que la rasa de plantació dels arbres d'alineació sigui continua, es pot considerar situar els inundadors a distàncies equidistants del coll de l'arbre, si la configuració de la urbanització ho permet.

Serà necessari disposar d'una nova escomesa d'aigua que proporcioni el cabal abans esmentat, possiblement s'ha d'instal·lar a la vorera del carrer Manrique de Lara, i una canonada que porti l'aigua a l'interior de la finca. A dins s'ubicarà una arqueta amb un únic bypass per al sector de reg dels inundadors.

Per a simplificar la instal·lació s'automatitzarà el reg amb un programador autònom a piles, per a evitar la necessitat d'una connexió a 230 v. Aquest programador s'ha de poder controlar via bluetooth des de un telèfon mòbil.



La distribució dels 10 inundadors es farà per l'exterior de la zona amb la tarima de fusta, buscant al màxim la zona de degoteig de la capçada de l'alzina, on de forma natural va a parar la major part de la pluja i on teòricament s'han de concentrar més arrels absorbents.

S'evitarà com recomana l'estudi proporcionar humitat al coll de l'arbre. Es buscarà instal·lar els inundadors en les zones 2 i 3 que defineix l'estudi.

Els inundadors es col·locaran a una separació entre ells d'uns 3 a 4 metres, en una rasa no gaire fonda realitzada preferiblement per un "air-spade" (pala l'aire comprimit) o a ma, per no malmetre arrels. La rasa tindrà forma de mig cercle al voltant de l'alzina, i s'evitarà tallar arrels de més de 2 cm de gruix. Els inundadors aniran en clots d'un metre de profunditat aproximada que també es realitzaran amb molta cura. S'intentarà que els clots no sobrepassin els 20-25 cm de diàmetre. Tots els clots i rases, després es rebliran amb la mateixa terra, d'on s'extrauran totes les pedres; es deixarà tot perfectament enrasat amb el nivell del terra original, després de compactar el sòl al mateix grau com es trobi abans d'obrir les rases.

Els inundadors es connectaran a una canonada de diàmetre exterior de 32 mm, de PE40, de 10 bar de pressió segons el plec de PiJ, que anirà per la rasa descrita anteriorment. Aquesta canonada es connectarà a l'arqueta de 60 x 60 cm on s'allotjarà el bypass.

El bypass serà d'1", estarà format per: l'electrovàlvula, tres vàlvules d'esfera desmuntables, filtre a l'entrada, reductor de pressió amb manòmetre a la sortida i tots els accessoris roscats necessaris. Al final de la canonada de 32 mm es situarà una arqueta de 40 x 40 on hi haurà una vàlvula de rentat manual i una vàlvula de rentat automàtica.

Per tot el no explicat anteriorment es seguiran les indicacions del plec de PiJIM.

Pressupost

| Valoració del reg amb inundadors a l'alzina del carrer Encarnació | | | | |
|---|----|---|-------------|--------------------|
| Quantitat | | Descripció | Preu unitat | Preu |
| 1 | ut | Escomesa d'aigua amb comptador de 2,5 m3/h | 1.600,00 € | 1.600,00 € |
| 1 | ut | Arqueta per a escomesa d'aigua segons mides i tapes indicades per AGBAR, de 80 x 40 cm | 800,00 € | 800,00 € |
| 3 | ml | Metres lineals d'excavació manual de rasa en superfície de panot , de 20 cm d'ample per 60 cm de fondària i el seu posterior rebliment, reposició dels 10 cm de base de formigó i la reposició dels panots afectats, tot perfectament acabat. | 200,00 € | 600,00 € |
| 3 | ml | Metres lineals de tub corrugat de doble capa, llis a l'interior, de polietilè de 75 mm de diàmetre, muntat en rasa, per a protecció de canonada de PE40 de 32mm | 8,95 € | 26,85 € |
| 40 | ml | Metres lineals d'excavació de rasa per mitja d' "air spade" o per mitjans manuals en superfície de sauló de 15 cm d'ample per 25 cm de fondària i el seu posterior rebliment, tot perfectament acabat. | 50,00 € | 2.000,00 € |
| 10 | ut | Clots d'un metre de fondària i 25 cm de diàmetre, per a la instal·lació d'inundadors, per mitjans manuals en superfície de sauló i el seu posterior rebliment, tot perfectament acabat. | 50,00 € | 500,00 € |
| 1 | ut | Realització de pericons de registre de 60x60x60. per a bypass d'1", tot perfectament acabat | 200,00 € | 200,00 € |
| 1 | ut | Subministrament i instal·lació de marcs i tapes d'arqueta de 60 x 60, tot perfectament acabat. | 250,00 € | 250,00 € |
| 1 | ut | Realització de pericons de registre de 40x40x60. per a la protecció de les derivacions en te, tot perfectament acabat | 110,00 € | 110,00 € |
| 1 | ut | Subministrament i instal·lació de marcs i tapes d'arqueta de 40 x 40, tot perfectament acabat. | 125,00 € | 125,00 € |
| 10 | ut | linudadors de 114 l/h, protegits dins tub perforat de 92 cm de llarg, amb tots els accessoris de connexió necessaris, tot perfectament instal·lat i provat. | 150,00 € | 1.500,00 € |
| 1 | ut | Conjunt bypass 1" format per: una electrovàlvula, tres vàlvules d'esfera desmuntables, un filtre a l'entrada, un reductor de pressió a la sortida, un manòmetre i tots els accessoris roscats necessaris; tot amb mides d'1". Completament instal·lat i provat. | 480,00 € | 480,00 € |
| 40 | ml | Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de baixa densitat PE40 de 32 mm de diàmetre exterior i pressió nominal de 10 bar, inclou la part proporcional dels accessoris necessaris, tot perfectament acabat. | 7,00 € | 280,00 € |
| 1 | ut | Subministrament de vàlvula de rentat manual d'1" i vàlvula de rentat automàtica de 1/2" a instal·lar dins pericó de 40 x 40, al punt final de la canonada de 32 mm. Tot completament instal·lat i provat. | 50,00 € | 50,00 € |
| 1 | ut | Programador autònom a piles de 9 v. amb solenoide "latch". Programable via bluetooth, instal·lat dins d'arqueta de 60 x 60. tot acabat i provat. | 300,00 € | 300,00 € |
| 1,5 | m3 | Subministrament i estessa de terra vegetal per reompliment i anivellament de forats i rases executades. | 85,00 € | 127,50 € |
| | | PEM (Preu d'Execució Material) | | 8.949,35 € |
| | | 13% Despeses generals | | 1.163,42 € |
| | | 6% Benefici industrial | | 536,96 € |
| | | PEC (Preu d'Execució per Contractar) | | 10.649,73 € |
| | | 21% Impost Valor Afegit | | 2.236,44 € |
| | | Total | | 12.886,17 € |

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

Joaquin
Llorente Lopez -

Parcs i Jardins (AUT)
2023.02.13
15:21:59 +01'00'

Joaquim Llorente Lopez

Tècnic del departament de Projectes i Manteniments
Direcció de Serveis Tècnics i Planificació
Institut Municipal de Parcs i Jardins