

## 1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRICIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

El present projecte de reg dissenya el conjunt d'instal·lacions que garanteixen l'aportació d'aigua a les plantes ornamentals de manera automàtica del projecte Pavelló Poliesportiu, aparcament i arranjament i desviació del camí de la Salut al terme municipal de Sant Just Desvern.

El present projecte compleix les directrius específiques de les instal·lacions de reg del departament de manteniment de l'Ajuntament de Sant Just Desvern

Actualment no existeix xarxa de reg.

## 2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ. SELECCIÓ DEL SISTEMA DE REG EN FUNCIÓ DEL TIPUS DE PLANTACIONS:

En el present projecte el tipus i cabal de subministrament de l'aigua serà continu, la seva forma de distribució serà per mitjà de conductes soterrats de polietilè.

El reg serà sempre automatitzat amb programadors. S'utilitzaran elements de reg homologats de la gamma professional. Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonada de polietilè d'ús alimentari.

El sistema de reg a utilitzar depèn de la tipologia de la plantació:

En el present projecte es preveu la implantació de:

- 17 ut arbres en zona enjardinada.
- 0 ut arbres en paviment.
- 682,37 m2 gespa, prat i via verda.

Les zones de prat estaran conformats per vegetació autòctona que no requereixi de sistema de reg.

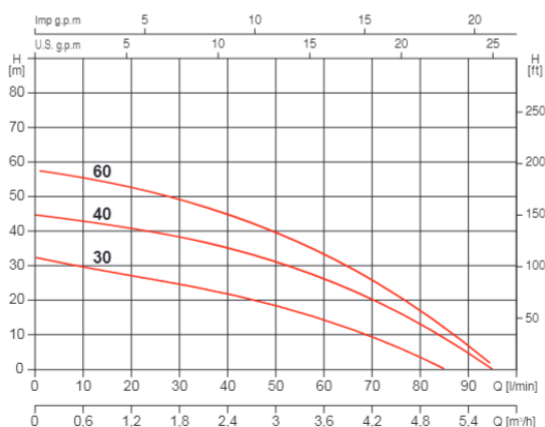
Els arbres es regaran amb anelles de degoteig integrats autocompensants i autonetejables, amb sistema antisucció, protegides per un tub corrugat. Els arbres i els arbusts van sempre en sectors diferents, ja que les seves necessitats també ho són.



### 3. CAPTACIÓ, DIPÓSIT, SISTEMA DE BOMBEIG I TRACTAMENT D'AIGUA:

Es preveu que l'aigua de reg sigui reutilitzada, i vingui d'un dipòsit d'aprofitament d'aigües pluvials, que no és una distribució d'aigua potable. Per això, es defineix la captació que estarà formada per un sistema de col·lectors de recollida de les escorrenties d'aigües pluvials que s'acumularan a un dipòsit soterrat al límit Est de l'aparcament. Per mitjà d'un sistema de bombament s'aprofitarà aquesta aigua per regar l'arbrat. També es disposarà d'una escomesa de xarxa per cobrir la demanda d'aigua de reg necessària per l'arbrat en cas que el dipòsit no disposi d'aigua.

El dimensionament dels elements d'impulsió o de canalització, emmagatzematge i dipòsit, tractament i conducció fins a la zona de reg són els següents: La bomba d'impulsió de l'aigua que es trobarà a l'interior del dipòsit d'aprofitament de les aigües pluvials. Es tracte d'una bomba model "Acuafloss-40" de la casa Umbra Pompe amb una potència de treball 0,60kw. A continuació s'adjunta l'àbac de cabals de treball de la bomba.



Tipo Type	P2		P1		Ampere 230 V. 50 Hz	µF	Q m³/h L/min	Portata - Delivery - Debit									
	HP	KW	KW'					0	1,2	1,6	2,4	3,6	4,2	4,8	5,4	5,7	
30	0,5	0,37	0,85	3,8	16	Hm	32	27	24	21	14	9	4	-	-		
40	0,8	0,6	1	4,4	20		45	41,5	38,6	35,2	26,4	20,8	14,3	6,8	0		
60	1	0,75	1,25	6	25		57	53,1	49,4	45	33,6	26,2	17,5	7,2	0		

El dipòsit d'acumulació d'aigües pluvials s'ha dimensionat amb una capacitat de 40.000 i és el model PLATINE XXL de la casa GRAF. El sistema de distribució estarà format per conductes de polietilè de 16 i 32mm de diàmetre.

Tots els elements de reg seran indicadors i específics per a aigua reutilitzada.

Les necessitats de subministrament elèctric, són les següents: 0,60kw per al funcionament de la bomba de distribució. La llum s'agafarà del quadre general de protecció de l'edifici del pavelló i portarà els següents dispositius i proteccions: Interruptor diferencial, interruptor general d'alimentació i PIA.

El protocol de seguiment de la qualitat de l'aigua serà el següent: Es prendran mostres de forma periòdica de l'aigua emmagatzemada al dipòsit i s'analitzarà la seva qualitat.



#### 4. ESCOMESES

Actualment l'àmbit d'actuació no disposa de cap escomesa de xarxa.

Es preveu la construcció d'una escomesa a la xarxa municipal d'aigua amb el cabal de subministrament aportat per la xarxa d'aigua potable, en cas que el cabal subministrat sigui superior al cabal de càlcul d'alimentació es col·locarà una vàlvula de reducció de pressió amb una arqueta de registre.

#### 5. DISSENY HIDRÀULIC

Segons el cabal que ens proporciona l'escomesa (0,006m<sup>3</sup>/h) i en funció dels emissors de reg, es sectoritza el reg de la següent manera:

##### SECTORS DE DEGOTEIG

	Uts.	mm/h	Q (m <sup>3</sup> /h)
<b>Sector X1</b>	<b>17,00</b>	<b>6,00</b>	<b>0,01</b>

La pluviometria pels arbres regats amb anella de degoteig de 2,50 m amb degoters integrats de cabal 0,006 l/h cada 50 cm, és de 6 mm/h. Per raons constructives, el tub de degoteig de les alineacions viaries sempre és com a mínim de 40 mm.

La pressió mínima de funcionament dels degoters s'estableix en 0,5 atm, el desnivell màxim admès dins de cada sector de 5 m i la diferència de pressió entre el punt més favorable i el més desfavorable en cada sector del 20%. La velocitat màxima admesa és de 1,5 m/s.

Amb aquestes dotacions d'aigua es dissenyen les canonades d'alimentació primàries i secundàries, utilitzant la fórmula de CRUCIANI-MARGARITORA per les pèrdues de carrega, estimant les pèrdues singulars en un 20% del total.

#### 6. PLANIFICACIÓ DEL REG: TEMPS DE REG I SECTORS

En funció de les necessitats i els sectors de reg es calcula el temps de reg per a cada sector:

##### Temps de reg segons l'eficiència del sistema

Dosi	Rentat: Dr	Efic	D real	Sup <sub>unit</sub>	l/ut	mm/h	hores	Sector	Temps
D <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> ·0,1+D <sub>m</sub>	90%	D <sub>r</sub> / Efic	1,50	D <sub>real</sub> /Sup <sub>unit</sub>	Pluv. <sub>sistema</sub>	l/ut / Pluv	nº sectors	hores x nº
16	17,6	0,9	19,56	1,5	13,037	6	2,17284	1	2,17284

El temps final per completar un cycle complet de reg, sense ajuntar sectors, és 2,17H.

El consum anual esperat de la instal·lació es 4.758,52mm, i el consum en el mes de màxima demanda és 530mm.



## 7. CONTROL DE REG

El reg sempre està automatitzat.

El programador proposat serà de la casa Solem. estacions, situat al costat de l'accés a l'aparcament. , alimentat La llum s'agafarà del quadre general de protecció de l'edifici del pavelló i portarà els següents dispositius i proteccions: Interruptor diferencial, interruptor general d'alimentació i PIA.

Els cables es dimensionen en funció de la càrrega i la longitud, i seran de 2,5 mm<sup>2</sup>, aniran protegits en tubs corrugats de doble capa de 63mm. La connexió del cablejat a les electrovàlvules es farà en arquetes amb caixes per exterior i segellades. Els cables passaran sempre que es pugui per les arquetes del sistema de reg i en el cas de que no sigui possible es passaran per pericons. No es podran utilitzar mai les arquetes de l'enllumenat públic.

Aquest sistema de control s'ha consensuat amb els tècnics de l'ajuntament responsables del manteniment posterior, tant el tipus com la localització.

## 8. MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

Totes les canonades utilitzades per a la xarxa de reg han de ser d'ús alimentari (banda blava o certificat, en el seu defecte). Tots els accessoris seran de qualitat alta.

Les canonades de major diàmetre: 63 mm, 75 mm... seran de PE d'alta densitat electrosoldades o amb accessoris metàl·lics. Les de menor diàmetre: 50 mm, 40 mm, 25 mm... seran de PE de baixa densitat.

En els passos de calçada es construiran dos arquetes a banda i banda per localitzar el pas de les canonades. Per protegir-les estaran embegudes en un dau de formigó de 30x30cm, amb tubs corrugats de 63mm de diàmetre.

Les connexions de les canonades de baixa densitat seran sempre registrades en pericons o escocells. Totes les arquetes de reg estaran drenades correctament.

La canonada de reg per degoteig en alineacions d'arbrat viari és com a mínim de 40 mm de PE de baixa densitat, està protegida sempre amb un tub corrugat de diàmetre doble que el diàmetre de la canonada, serà continua entre escocells i la connexió de l'anell a la canonada serà accessible des del propi escocell. Els degoters sempre seran autocompensats i antisucció, i l'anella estarà protegida per un tub dren.

Els sectors de degoteig sempre porten una vàlvula d'aireació en els punts més alts i una vàlvula de racord pla de rentat en els extrems de les canonades, connectada al sistema de desguàs.

Els capçals de reg d'aspersió porten clau de pas i electrovàlvula. Els capçals de degoteig a més, porten filtre d'anelles de 120 mesh i regulador de pressió, que pot estar o no integrat amb l'electrovàlvula.

Tots els elements de reg seran indicadors i específics per a aigua reutilitzada, en el cas d'utilitzar-la.



## 9. MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

Es demanaran certificats de qualitat de tots els materials utilitzats, així com la documentació tècnica i els manuals de manteniment i instal·lació.

Un cop finalitzat el sistema de reg es realitzarà una prova d'estanqueïtat i una prova de pressió per tal de comprovar que la xarxa funciona correctament i la resta de comprovacions indicades en el Plec de Condicions Tècniques. Aquestes proves es realitzaran segons el Plec de Condicions Tècniques, la de pressió com a mínim a 8 Kg i la d'estancament a 6 Kg, i seran certificades per un laboratori extern de control de qualitat.

Es verificarà la pressió de tots els elements de la instal·lació de reg per aspersió, per comprovar que la diferència entre els elements més desfavorables de un sector no supera el 20% i que la cobertura final de la superfície és del 100%.

