



Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par le SIEMLY

Dossier des études d'avant projet



CONSULTING

SAFEGE SAS
Agence RHONE ALPES
Bâtiment Universaône
18 Rue Félix Mangini
69009 LYON

SAFEGE SAS
SIEGE SOCIAL
Parc de l'Île - 15 Rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 21CRA136

Intitulé du projet : SI VAL D'ANZIEUX PLANCIEUX – Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par le SIEMLY

Intitulé du document : Dossier des études d'avant projet

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V1	ANGUENOT Jean Noel	ANGUENOT Jean Noel	07/02/2024	Version initiale
V2	ANGUENOT Jean Noel	ANGUENOT Jean Noel	19/02/2024	Version 2 avec servomoteur monophasé

Sommaire

1.....	INTRODUCTION.....	3
2.....	PRESENTATION DES TRAVAUX ENVISAGES	3
2.1	Regard réducteur en aval du regard de VENTE EN GROS.....	5
2.2	Regard du claveau.....	5
2.3	STATION DE GRANGEON.....	6
2.4	PHASAGE DES TRAVAUX	7
3.....	ANNEXES	7
3.1	Estimation du cout des travaux	7
3.2	dossier de plan.....	7

1 INTRODUCTION

Le SYNDICAT INTERCOMMUNAL VAL D'ANZIEUX PLANCIEUX (S.I.V.A.P.) a compétence pour la gestion de l'eau potable. Il a pour mission de superviser la production, le transport et la distribution de cette dernière.

Le SIVAP dessert en eau potable les communes de Bellegarde en Forez, Cuzieu, Marclopt, Montrond les Bains, Rivas, Saint André le Puy et Saint Laurent la Conche.

L'eau, en provenance des différentes ressources et après traitement, centralisée à la Bâche de réunion de Saint André le Puy est refoulée vers 4 réservoirs puis distribuée gravitairement dans un réseau de 234 km qui véhicule 579 400 m³ par an. La société SAUR a la responsabilité du fonctionnement des ouvrages, de leur entretien et de la permanence du service

Afin de sécuriser son alimentation le Syndicat Intercommunal Val D'Anzieux Placieux (S.I.V.A.P.) a créé en 2023 une connexion directe de son réseau avec le réseau du Syndicat Mixte des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du (SIEMLY) sur la commune de Chazelles sur Lyon avec une vente en gros directe pour remplacer vente en gros avec le SIEA Chazelles sur Lyon-Viricelles.

Cette vente en gros a été mise en service le 1^{er} Aout 2023.

La canalisation existante en Fonte 200 mm sur le territoire de Chazelles sur Lyon entre le regard de vente en gros situé en bordure de la D12 en limite de Grézieu le Marché et le regard de comptage existant au Claveau a été rétrocédé au SIVAP.

Les débits transités peuvent à présent varier de 5 m³/h à 170 m³/h

Un envoi hebdomadaire des débits transités est actuellement transmis par l'exploitant du SIEMLY à l'exploitant du SIVAP avec néanmoins une alerte en cas de débit supérieur à 120 m³/h.

Il existe un débitmètre sous regard au Claveau qui délimitait le réseau du SIVAP du réseau du SIEA Chazelles sur Lyon-Viricelles et comptabilisait les débits entrant sur le territoire du SIVAP.

En cas de casse sur le réseau rétrocédé sur le territoire de Chazelles sur Lyon, le SIVAP souhaite pouvoir fermer automatiquement la vente en gros.

Le présent document constitue le dossier des études d'avant-projet nécessaire à cette opération.

Il comprend :

- Un mémoire explicatif des travaux,
- Une estimation du coût des travaux,
- Un dossier de plans.

2 PRESENTATION DES TRAVAUX ENVISAGES

Le SYNDICAT INTERCOMMUNAL VAL D'ANZIEUX PLANCIEUX (S.I.V.A.P.) envisage de motoriser la vanne existante dans le regard réducteur en amont de la vente en gros du SIEMLY et de poser un satellite de télésurveillance GPRS pour la manœuvrer.

Depuis la mise en service de la vente en gros directe, les débits transités provenant du réseau du SIEMLY peuvent être plus importants que précédemment. Aussi, le SIVAP envisage de changer des appareils existants pour permettre le transit de ces débits, notamment au Claveau et dans la station de Grangeon.

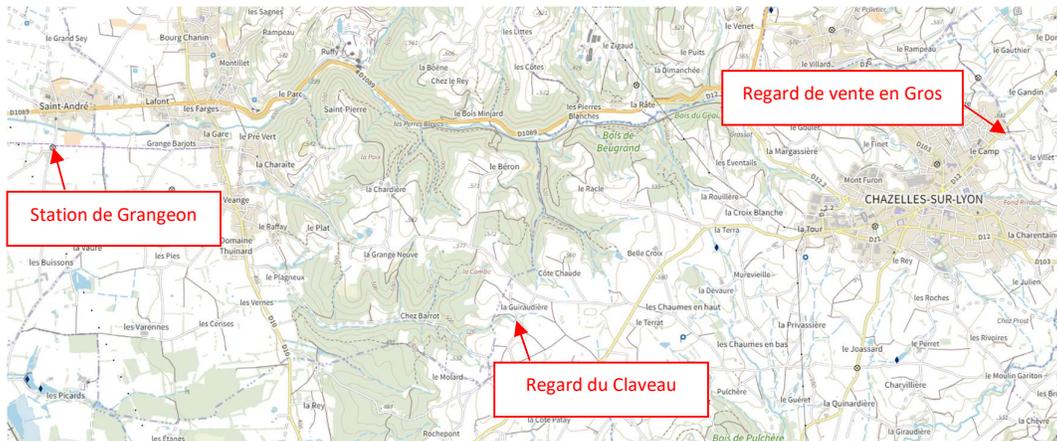
21CRA136 – SI VAL D'ANZIEUX PLANCIEUX

Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par le SIEMLY

Dossier des études d'avant projet – Mémoire explicatif des travaux

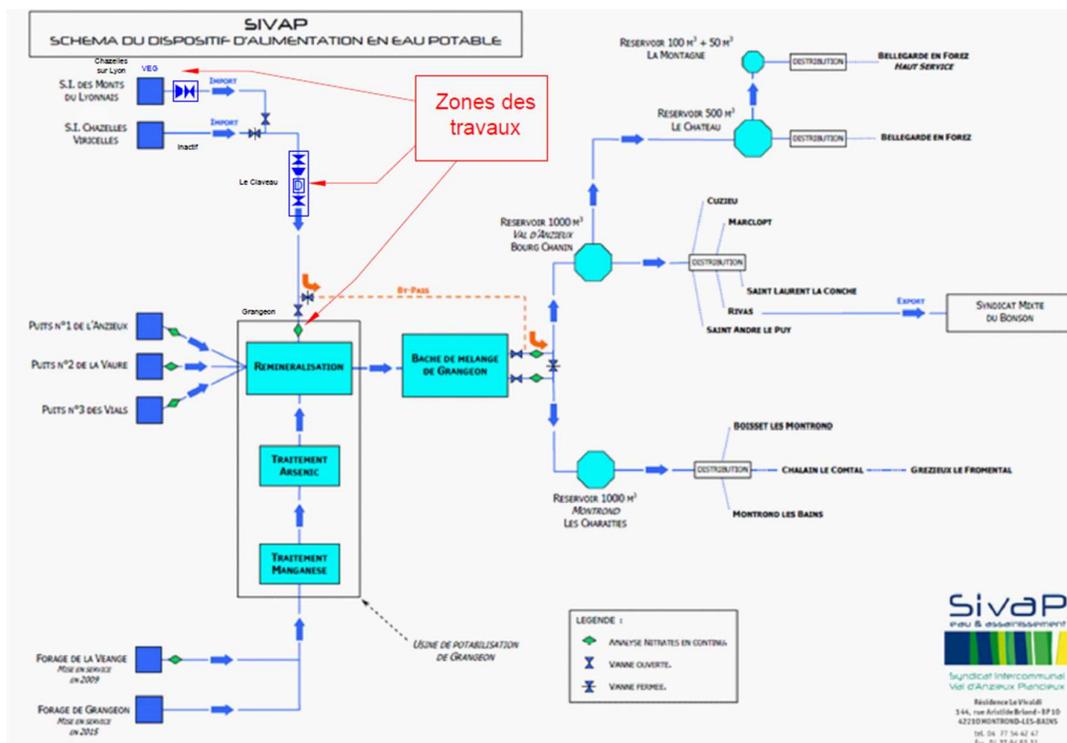
Au Claveau les diamètres appareils existants DN 125 mm sont à augmenter en DN 150 mm. Par ailleurs, le regard sera intégralement restructuré et refait à neuf.

A l'usine de Grangeon, le diamètre de la vanne de régulation DN 60 mm permettant le transit des petits débits est à augmenter en DN 100 mm.



Plan de situation des sites des travaux

Le schéma suivant précise les travaux à réaliser sur le schéma général de fonctionnement du SIVAP



TRAVAUX PRECONISES

2.1 REGARD REDUCTEUR EN AVAL DU REGARD DE VENTE EN GROS

Les travaux préconisés, sont les suivants :

- Pose d'un branchement électrique sous armoire à côté de l'armoire SIEMLY. (Commande directe du SIVAP à ENEDIS)
- Pose d'un nouveau SOFREL type S4W dans une nouvelle armoire à côté de l'armoire SIEMLY
- Pose d'un fourreau DN 90 mm entre le regard réducteur et l'armoire électrique avec le terrassement, l'évacuation vers une décharge agréée des provenants, la mise en place d'un lit de pose et l'enrobage du fourreau en gravelette autocompactante et le remblaiement par couche de 20 cm de grave naturel 0/31.5 avec un compactage soigné.
- Pose d'un fourreau DN 90 mm entre le regard réducteur et l'armoire de télégestion avec le terrassement, l'évacuation vers une décharge agréée des provenants, la mise en place d'un lit de pose et l'enrobage du fourreau en gravelette autocompactante et le remblaiement par couche de 20 cm de grave naturel 0/31.5 avec un compactage soigné.
- Récupération des informations type pulses sur le MAG8000 existant en ouvrant la tête du transmetteur et en utilisant une paire disponible sur le câble.
- Mise en place d'un câble de télégestion entre le MAG 8000 SIEMLY et le nouveau SOFREL S4W dans les fourreaux existants et le nouveau fourreau y compris les raccordements.
- Mise en place d'une motorisation de la vanne aval avec un servomoteur mono phasé dans le regard réducteur.
- Mise en place d'un câble électrique entre le compteur électrique et le moteur dans le nouveau fourreau y compris les raccordements.

2.2 REGARD DU CLAVEAU

Les travaux préconisés sont les suivants :

- Dépose du regard et des appareils existants
- Pose d'un manchon DN 200 mm
- Pose d'une coupe de tuyau fonte DN 200 mm
- Pose d'un BE Ø 200 mm
- Pose d'un Te BB 200/60 avec robinet vanne de sectionnement DN 60, adaptateur à bride et canalisation Pehd 63 mm pour vidange.
- Pose d'un regard maçonné en béton
- Pose d'un Manchette d'ancrage BB DN 200 mm

- Pose d'un Vanne de sectionnement DN200 mm
- Pose d'un Cône de réduction convergent DN200 – DN150 mm
- Pose d'un Boite à boue DN 150 mm
- Pose d'un Joint de démontage DN 150 mm
- Pose d'un Vanne de régulation Stabilisateur Aval DN 150 mm
- Pose d'un Cône de réduction convergent DN150 – DN100 mm
- Pose d'un Longueur droite amont BB de 500 mm DN 100 mm
- Débitmètre électromagnétique DN 100 mm
- Pose d'un Longueur droite aval BB de 300 mm DN 100 mm
- Pose d'un Cône de réduction divergent DN200 - DN100 mm
- Pose d'un Vanne de sectionnement DN200 mm
- Pose d'un Te BB 200/60 avec Ventouse triple fonction à grand débit d'air
- Pose d'un Manchette d'ancrage BB DN 200 mm
- Pose d'un BE Ø 200 mm
- Pose d'une coupe de tuyau fonte DN 200 mm
- Pose d'un manchon DN 200 mm
- Pose d'un nouveau SOFREL type S4W avec convertisseur dans une nouvelle armoire à côté de l'armoire électrique existante y compris les raccordements.
- Pose de deux sondes de pressions en amont et en aval de la vanne hydraulique
- Pose d'un fourreau DN 90 mm entre le regard réducteur et l'armoire de télégestion avec le terrassement, l'évacuation vers une décharge agréée des provenants, la mise en place d'un lit de pose et l'enrobage du fourreau en gravelette autocompactante et le remblaiement par couche de 20 cm de grave naturel 0/31.5 avec un compactage soigné.
- Mise en place d'un câble de télégestion entre les sondes et le nouveau SOFREL S4W dans le nouveau fourreau y compris les raccordements.
- Le raccordement du SOFREL sur le branchement électrique existant.

2.3 STATION DE GRANGEON

Les travaux préconisés sont les suivants :

- Suppression des deux Cônes de réductions convergents DN100 – DN60 mm.
- Suppression de la vanne de régulation existante DN 60 mm
- Pose Vanne équilibrée unidirectionnelle à positionnement manuel DN 100 mm
- Pose d'un Joint de démontage DN 100 mm

2.4 PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux au Claveau et à la station de Grangeon ne peuvent être réalisés sans interférer sur le fonctionnement des réseaux du SIVAP. L'exploitant devra prévoir de se passer de l'alimentation par le SIEMLY pendant les travaux. Un phasage sera à prévoir pour poser les pièces puis poser le regard au Claveau. Les travaux au Claveau et à la station de Grangeon pourront être réalisés simultanément ou à la suite l'un de l'autre.

Les travaux dans le regard aval de la vente en gros ne devraient pas perturber le service.

3 ANNEXES

3.1 ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX

3.2 DOSSIER DE PLAN

Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par le SIEMLY

	DÉSIGNATION DES OUVRAGES	U	QTE	PU €	Montant €
I - TERRASSEMENT ET MACONNERIE					
I-1 - TRAVAUX CONNEXES					
1101	Protection des terrains privés arrachage broussailles et remise en état du sol	m ²	51,00	1,50	76,50
1102	Blindage ou boilage des parois de fouille blindage continu jointif par panneaux amovibles	m ²	79,00	12,40	979,60
1103	Apport de matériaux sable 0/4 ou gravelette autocompactant	m ³	0,48	30,00	14,40
	1				
	1				
	1				
	1				
1104	Evacuation et mise en décharge des déblais	m ³	117,08	7,00	819,56
1105	Plus value pour transport des déblais au delà de 5 km	m ³ /km	585,40	0,50	292,70
1106	Dépôt provisoire et reprise des déblais	m ³	117,08	5,00	585,40
1107	PV pour croisement d'obstacle pour ouvrages gaz,PTT,EDF sous fourreau.	u	2,00	65,00	130,00
1108	Feux de signalisation Installation des feux	f	1,00	200,00	200,00
	2				
	2				
1109	Couche de réglage en semi concassé 0/20	m ²	2,00	3,00	6,00
1110	Fourreau aiguillé pour câbles D = 90 mm	ml	6,00	8,00	48,00
I-2 - TERRASSEMENTS ET MACONNERIE POUR PETITS OUVRAGES ET TRAVAUX DIVERS					
1201	Terrassements pour ouvrage en masse en terrain n°2 à l'engin mécanique	m ³	105,08	18,00	1 891,44
	2				
	2				
1202	Démolition de maçonnerie Le mètre cube :	m ³	15,00	90,00	1 350,00
1203	Béton de propreté dosé à 150kg	m ³	0,95	115,00	108,68
1204	Béton non armé dosé à 300 kg	m ³	8,57	165,00	1 413,72
1205	Trappe de regard type sous chaussée ventilé à vérin d'assistance D400	u	1,00	240,00	240,00
1206	Dispositif de signalisation et détection Pour canalisations métalliques	ml	8,00	1,00	8,00
	2				
	2				
1207	Fer Forgé Échelons en aluminium	kg	7,00	13,00	91,00
TOTAL I : TERRASSEMENT ET MACONNERIE					11 940,60
II - CANALISATIONS					
II-1 - CANALISATIONS FONTE					
2101	Pièces spéciales et raccords pour fonte PN 16 ou PN 25 à emboîtement pour joint comprimé 200 mm	ml	11,00	120,00	1 320,00
2102	Canalisation fonte PN 16 ou PN 25 à joint automatique DN 200mm	ml	8,00	65,00	520,00
2103	Canalisation ou raccord fonte ductile à brides	kg	311,00	8,00	2 488,00
2104	Plus Value pour mise en place de boulonnerie INOX pour DN 80 à 200 mm	u	3,00	55,00	165,00
II-2 - CANALISATIONS EN MATIERE PLASTIQUE					
II-2-1 - Canalisations en polyéthylène haute densité					
2201	Canalisation polyéthylène PEHD 16 bars 63 mm	ml	2,00	15,00	30,00
II-3 - ACCESSOIRES DE CANALISATIONS					
2301	Adaptateur à brides 60 mm	u	1,00	45,00	45,00
2302	Fourniture et pose de joint de démontage autobuté PFA 10 OU PFA 16 100 mm	u	1,00	248,00	248,00
	2				
	2				
II-4 - PLUS-VALUES SUR LES PRIX DE FOURNITURE ET POSE DE CANALISATIONS					

Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par le SIEMLY

		DÉSIGNATION DES OUVRAGES	U	QTE	PU €	Montant €
2401	1	Enlèvement et évacuation de conduite abandonnée 200 mm	ml	13,25	9,00	119,25
2402	1	Raccordement sur conduite existante avec terrassement de 150 à 250 mm	u	1,00	900,00	900,00
2403	1	Désinfection de conduite Le forfait de pour intervention :	ft	1,00	150,00	150,00
	2	DN 200 - le mètre linéaire :	ml	9,25	1,40	12,95
TOTAL II : CANALISATIONS						6 361,20
III - ROBINETTERIE, FONTAINERIE, ACCESSOIRES						
III-1 - ROBINETTERIE						
3101		Robinet vanne à opercule surmoulé d'élastomère PS 16 Bars				
	1	série courte - 60 mm	u	1,00	180,00	180,00
	2	série courte - 200 mm	u	2,00	850,00	1 700,00
III-2 - ACCESSOIRES DE ROBINETTERIE						
3201	1	Motorisation de vanne 200 mm	u	1,00	6 394,60	6 394,60
III-2 - APPAREILS DE PROTECTION DES CONDUITES ET APPAREILS DE MESURE						
3201	1	Ventouse avec robinet d'arrêt triple fonction à grand débit d'air 200 - PFA 16 - admission 60	u	1,00	630,00	630,00
3202		Appareil de régulation hydraulique A) Stabilisateur de pression aval				
	1	hydro piloté - 100 mm avec contrôle des surpressions amont	u	1,00	5 210,00	5 210,00
	2	hydro piloté - 150 mm à commande électrique et fonction faible débit	u	1,00	4 750,00	4 750,00
3203		Dépose d'appareils				
	1	jusqu'à 125 mm	u	1,00	60,00	60,00
	2	de 150 à 250 mm	u	5,00	110,00	550,00
3204	1	Fourniture et Pose d'un filtre crépine ou d'une boite à boue PFA 16 bars - 150 mm	u	1,00	873,00	873,00
3205		Sondes de pression	u	2,00	184,00	368,00
3206		Fourniture d'un débitmètre électromagnétique				
	1	DN 100	u	1,00	2 300,00	2 300,00
	2	Raccordement d'un nouveau satellite de surveillance sur l'installation existante	u	1,00	300,00	300,00
3207		Fourniture et Pose d'un satellite de télésurveillance GPRS	u	2,00	3 000,00	6 000,00
TOTAL III : ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET ACCESSOIRES						29 315,60
V - TRAVAUX DIVERS PLANS ET DOSSIERS						
5201		Dossier d'exécution et de récolement				
	2	par croquis de repérage d'appareils ou de pièces	u	1,00	30,00	30,00
	1	Pour un schéma de montage	u	2,00	150,00	300,00
5202		Installation de chantier				
	1	Forfait par installation de chantier pour travaux de renouvellement ou de renforcement	ft	1,00	1 000,00	1 000,00
5203	1	Frais de coupure d'eau de l'exploitant pour raccordement au réseau Sur réseau de DN supérieur à 200 mm	F	1,00	1 100,00	1 100,00
TOTAL V : TRAVAUX DIVERS, PLANS ET DOSSIERS						2 430,00

Syndicat Intercommunal Val d'Anzieux Plancieux

144 Rue Aristid Briand - 42 210 Montrond les Bains

Travaux sur les vannes de régulation dans le cadre de l'interconnexion d'alimentation en eau potable par
le SIEMLY

CHAPITRE I : TERRASSEMENT - MAÇONNERIE	.....	11 940,60 €
CHAPITRE II : CANALISATIONS	.....	6 361,20 €
CHAPITRE III : ROBINETTERIE - FONTAINERIE	.....	29 315,60 €
CHAPITRE IV : BRANCHEMENTS	.....	0,00 €
CHAPITRE V : RECOLEMENTS ET DIVERS	.....	2 430,00 €
		<hr/>
MONTANT H.T. DES TRAVAUX	.....	50 047,40 €
Somme à valoir pour révisions des prix et divers	.....	2 552,60 €
Somme à valoir pour honoraires	.....	5 000,00 €
		<hr/>
MONTANT TOTAL H.T. EN COUT PROGRAMME		<u>57 600,00 €</u>