

Groupes électropompes

La section de passage dans la roue aura un diamètre 80 mm au minimum pour des vitesses d'écoulement conformes au fascicule 81 (entre 0,8 et 1 m/s)

La présence d'une pompe de secours est indispensable.

La pompe la plus excentrée pourra recevoir une vanne de brassage hydraulique (défini selon le projet).

Les boîtes de dérivation sont interdites dans la bêche. Les câbles des pompes devront être suffisamment dimensionnés pour ne pas nécessiter la mise en place de boîte de dérivation.

Système d'extraction

Les pompes doivent être équipées d'un système d'extraction (type barre de guidage, rail ou autre) permettant d'installer et d'évacuer les pompes depuis la surface.

L'entreprise mettra en œuvre, à proximité immédiate du ou des regards d'accès à la bêche, un support pour potence amovible afin d'accueillir une potence et son palan, amenés par le fermier lors de l'exploitation pour l'enlèvement notamment des pompes et des vannes.

Chambre aval de vannes

Une chambre de vannage comprenant :

- une vanne à opercule et un clapet anti-retour sur chacune des canalisations des pompes
- une vanne de vidange sur Ø100 mm permettant d'éviter les retours d'eau vers les pompes
- une canalisation Ø100 mm en fonte reliant la chambre de vanne à la station de pompage, permettant la vidange de la conduite de refoulement vers la station de pompage. Cette canalisation sera munie d'une vanne Ø100 mm.
- une canalisation Ø100 mm reliant la chambre à vannes et la bêche afin de vider la chambre à vanne si celle-ci est remplie d'eau.

Les dimensions intérieures de la chambre permettront une manutention aisée des équipements et une position debout des agents.

Le radier de la chambre de vannage présentera un fond de fosse d'une hauteur de 20 cm ou un plan incliné vers un tuyau rejoignant le poste Ø80 (selon le projet du maître d'ouvrage).

Chambre amont de vannes

Dans un regard à l'amont immédiat de la station ou directement dans la bêche de pompage, il sera posé une vanne murale étanche. Elle devra être manœuvrable depuis la surface. La tige de manœuvre sera fournie à la réception du poste (carré 30x30, escamotable).

Déflacteur

La mise en place d'un déflacteur / brise charge sur l'arrivée des eaux dans la bêche peut être nécessaire en fonction du débit d'effluent arrivant afin de faire brise jet (défini selon le projet).

Panier Dégrilleur

Les paniers dégrilleurs sont formellement interdits.

Canalisation de refoulement

Les conduites de refoulement dans la bêche seront en inox et en dehors de préférence en fonte, de diamètre intérieur supérieur à 80 mm (vitesse d'écoulement comprise entre 0,8 et 1m/s).

Les conduites de refoulement seront verrouillées au droit des pièces particulières : té, vanne, coude, etc. Aucune butée béton ne sera autorisée.

Dans le cas où la canalisation présente un point bas dû à une contrainte technique, un regard suffisamment dimensionné sera créé donnant accès à la vanne et au té de vidange. L'ouverture du regard se situera au droit du carré de manœuvre de la vanne. Les diamètres du té et de la vanne seront équivalents à celui de la canalisation de refoulement.

En cas de manœuvre de la vanne, les eaux seront acheminées vers une fosse prévue en fond de regard (h = 20 cm). Prévoir les pentes en conséquence.

Les ventouses sont interdites.

Capteurs de niveau

On utilisera :

- Un capteur de type ultrason ou piézo
- Des systèmes de secours et d'alarme distincts de type poires et électrodes.
- Les points d'ancrage des régulateurs de niveau seront réalisés par crochets ou pitons inox.

Ces points d'amorces seront répartis dans la cheminée de visite et doivent être accessible depuis l'extérieur du poste sans mettre en danger l'intervenant.

Les régulateurs de niveau seront amarrés aux points d'ancrage par des "balancelles" type PTT ou similaire adaptées au diamètre du câble.

Le transducteur sera monté avec précision, fenêtre parallèle au fluide. Il devra être accessible et démontable de la surface, sans gêner l'accès et la manipulation des pompes. Au besoin il pourra être placé sur un support coulissant ou pivotant. Sa programmation se fera depuis l'armoire de commande.

Trappe de recouvrement

Les trappes doivent être capables de supporter un engin d'exploitation et de type camion hydrocureur (double essieu, 13T par essieu) et seront suffisamment dimensionnées pour sortir les pompes et autres équipements. Elles seront en fonte à vantaux triangulaires articulés avec assistance à l'ouverture par vérins. Des bouchons plastiques seront à déposer sur chacun des systèmes de verrouillage des trappes afin d'éviter toute obstruction.

Des systèmes antichute doivent être mis en place sous chacune des ouvertures avec une hauteur de vide supérieure à 3 mètres. Ces systèmes ne doivent pas bloquer le passage des équipements lors des interventions d'exploitation quelles qu'elles soient.

Ventilation

Une ventilation haute sera mise en œuvre et devra être implantée afin de ne pas générer de nuisance pour le voisinage.

Accès au fond de la bêche

Les équipements d'accès (échelle, passerelle, etc.) en inox ou matériaux composites sont définis selon le projet.

Sécurité

Lors de la conception de la station, on prévoira les ouvrages et aménagement soient adaptés à des poids lourds 26 tonnes (dimensionnement de la dalle supérieure, trappes, etc.)

Aucun boîtier de dérivation ou « saumon » ne seront tolérés en fosse de relevage. Les pompes seront démontables depuis le coffret à évent : prévoir la longueur de câble nécessaire.

Des barreaux de protection anti-chutes seront prévus sous les trappes d'accès ; ils devront être amovibles.

Dans le cas où des caillebotis sont prévus, ils devront être résistant en milieu fortement humide (inoxydables).

Toutes les parties métalliques, pompes etc. seront raccordées au circuit de protection.

Armoire électrique

Les installations électriques seront conformes aux normes en vigueur.

Une armoire de commande étanche de type extérieur s'il n'y a pas de local technique, en polyester armé de fibres de verre moulé à chaud ou en aluminium, ventilée degré de protection minimale IP 43, double isolation, reposera sur un socle béton.

Les dimensions devront permettre une réserve de place d'environ 30% pour d'éventuels aménagements ultérieurs dans l'armoire. Seront également à prévoir des réservations dans le socle pour passage de fourreaux éventuels en cas d'installation de capteurs supplémentaires.

Dans le cas où l'armoire est située dans les espaces verts, il sera demandé une dalle béton devant l'armoire (dans la zone de piétinement) : longueur de l'armoire sur 80cm à 1m de large.

Dans la porte de l'armoire sera fixée une tablette amovible suffisamment grande pour poser un PC portable, et proche de la prise 220V et du système automate/télégestion.

L'armoire sera constituée de deux éléments gigognes décrits comme suit :