



SIGDU - Service inter-établissements
de gestion du domaine universitaire

SIGDU

**Domaine universitaire
F-33607 PESSAC Cedex**

Réhabilitation du château d'eau de Pessac – cuve, salles d'aspersion et
bâches

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CCTP



Groupe MERLIN

SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES CONTRAINTES DE REALISATION	3
1.1	OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)	3
1.2	MAITRE D'OUVRAGE	3
1.3	MAITRE D'ŒUVRE	3
1.4	EXPLOITANT	3
1.5	COORDONATEUR EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	4
1.6	CONTROLE TECHNIQUE – CONTROLE PREALABLE A LA RECEPTION	4
1.7	DESCRIPTION DU PROGRAMME	4
1.8	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.9	VARIANTE	5
1.10	RAPPEL DES REGLES ET NORMES	6
1.11	PRESRIPTIONS, ETAT DE L'OUVRAGE ET CONTRAINTES PARTICULIERES	6
1.11.1	GENERALITES	6
1.11.2	NORMES ET REGLES APPLICABLES AUX TRAVAUX	7
1.11.3	ACCES AU CHANTIER – DIFFICULTES	7
1.11.4	LOCALISATION	8
1.11.5	CONTRAINTES CONDITIONNANT LE PROGRAMME D'EXECUTION : PHASAGE DES TRAVAUX, PERIODES D'INTERVENTION, HORAIRES DE TRAVAIL	9
1.11.6	DESSERTE DU CHANTIER PAR LES RESEAUX	9
1.11.7	CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES	10
1.12	ETAT DE L'OUVRAGE	12
1.12.1	ENTREE DU BATIMENT ET COULOIRS	12
1.12.2	SALLES D'ASPERION	13
1.12.3	BACHES DE REPRISE	18
1.12.4	PALIER SOUS CUVE	23
1.12.5	PALIER DE CUVE	27
1.12.6	SOUS FACE COUPOLE	32
1.12.7	CUVE	34
2	DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER - SALLES D'ASPERION ET BACHES	38
2.1	ENTREE ET COULOIRS	38
2.1.1	MOYENS D'ACCES / PROTECTIONS COLLECTIVES	38
2.1.2	MENUISERIES	38
2.2	SALLES D'ASPERION	38
2.2.1	MENUISERIES	38
2.2.2	GENIE CIVIL	38
2.2.3	ETANCHEITE	38
2.2.4	HYDRAULIQUE	39
2.2.5	ECLAIRAGE	40
2.3	BACHES	40
2.3.1	ETANCHEITE	40
2.3.2	HYDRAULIQUE	41
2.3.3	GENIE CIVIL	43
2.3.4	ECLAIRAGE	43

3	DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER – CUVE	43
3.1	PALIER SOUS CUVE	43
3.1.1	PROTECTION COLLECTIVE	43
3.1.2	HYDRAULIQUE	43
3.2	CUVE INTERIEURE	44
3.2.1	ETANCHEITE	44
3.2.2	MOYENS D'ACCES/PROTECTIONS COLLECTIVES	45
3.2.3	GENIE CIVIL	45
3.2.4	HYDRAULIQUE	46
4	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	46
5	AUTRES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	47
5.1	ETANCHEITE	47
5.1.1	ETANCHEITE INTERIEURE	47
5.2	EAU POTABLE - CONFORMITE SANITAIRE	48
5.3	ETUDE STRUCTURELLE	49
5.4	RESISTANCES AUX CHARGES ET AUX SURCHARGES	49
5.5	TRAVAUX EN MILIEU CONFINE	50
5.6	EAU POTABLE - CANALISATIONS ET OUVRAGES	50
5.6.1	EQUIPEMENTS TUYAUTERIE – ROBINETTERIE – APPAREILLAGE HYDRAULIQUES	50
5.7	DEMARCHES ADMINISTRATIVES	50
5.8	COMPETENCES	50

1 DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES CONTRAINTES DE REALISATION

1.1 OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Le présent **C**ahier des **C**lauses **T**echniques **P**articulières (CCTP) fixe, dans le cadre du **C**ahier des **C**lauses **T**echniques **G**énérales (CCTG), les conditions techniques particulières d'exécution des travaux:

- De reprise d'étanchéité intérieure de cuve, salles d'aspersion et bâches,
- De pose d'équipement de réservoir d'eau potable : conduites d'eau potable et robinetterie associée,
- De menuiseries, de génie civil, d'éclairage et de serrurerie.

Les travaux sont à exécuter sur la commune de PESSAC (33) au château d'eau du domaine universitaire, allée Paul Pascal à Pessac.

1.2 MAITRE D'OUVRAGE

Les travaux sont à exécuter pour le compte de :

UNIVERSITE BORDEAUX MONTAIGNE
SIGDU
Domaine Universitaire
F-33607 PESSAC Cedex

1.3 MAITRE D'ŒUVRE

Le Maître d'œuvre accrédité par le Maître d'ouvrage est :

CABINET MERLIN - Ingénieurs-Conseils
9 AVENUE RAYMOND MANAUD
33520 BRUGES

1.4 EXPLOITANT

L'exploitation des ouvrages et des réseaux est réalisée par le :

SIGDU

Toute opération sur les installations en service devra faire l'objet d'une concertation préalable avec l'exploitant. Des procédures spécifiques pour ces opérations seront définies par l'Entrepreneur, en concertation avec l'exploitant, et seront soumises au visa du Maître d'œuvre.

Le planning d'exécution détaillé sera établi en tenant compte des impératifs résultant de la continuité de service public de l'eau potable.

1.5 COORDONATEUR EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Absence de Coordinateur SPS sur cette opération.

1.6 CONTROLE TECHNIQUE – CONTROLE PREALABLE A LA RECEPTION

Sans objet.

1.7 DESCRIPTION DU PROGRAMME

Les travaux à réaliser seront :

- ✓ Bas du château d'eau/entrée/couloirs :
 - Création d'une trappe d'accès au sous-sol (local pompe) à la place des blocs béton
 - Suppression des 10 fenêtres des deux couloirs, côté aspersion, et comblement du mur béton
- ✓ Salles d'aspersion :
 - Remplacement des portes des salles d'aspersion
 - Remplacement des 22 grilles d'aération partie haute
 - Remplacement des 10 grilles d'aération partie basse
 - Reprise du cadre béton des portes des salles d'aspersion
 - Reprise étanchéité radier, voiles et sous face
 - Remplacement des rampes d'aspersion
 - Mise en place d'éclairage
 - Lavage et désinfection après travaux (PSE)
- ✓ Bâches :
 - Reprise étanchéité radier, voiles et sous face
 - Remplacement des 6 conduites DN 200
 - Remplacement des 2 conduites d'évacuation PVC DN160 des eaux de vidange
 - Remplacement des pompes de vidange et éléments associés
 - Démolition des murettes autour des chambres de vidange avec reprise propre du béton et mise en place plaques amovibles à la place des murettes
 - Agrandissement de la paroi au niveau des trois réservations entre les deux parties des bâches
 - Mise en place d'éclairage
 - Reprise de la forme de pente de l'ensemble des radiers des deux parties des bâches vers les vidanges (PSE)
 - Lavage et désinfection après travaux (PSE)
- ✓ Palier sous cuve :
 - Remplacement du garde-corps
 - Remplacement des traversées des conduites
- ✓ Cuve :
 - Reprise étanchéité radier, voiles et sous face
 - Remplacement de l'échelle d'accès à la cuve
 - Remplacement du garde-corps palier de cuve
 - Remplacement de la porte d'accès à la cuve
 - Reprise du génie civil du palier de cuve
 - Reprise du génie civil de la dernière marche de l'escalier au niveau de l'accès à la cuve
 - Suppression de l'ancienne évacuation EP en amiante du dôme et comblement des deux réservations du dôme
 - Remplacement de la partie en amiante de la canalisation EP traversant le palier
 - Mise en place d'une crépine Inox sur le départ distribution

- Remplacement des conduites d'alimentation et trop plein
- Reprise forme de pente de l'ensemble du caniveau et vidange en fond de cuve (PSE)
- Lavage et désinfection après travaux (PSE)

Les Prestations Supplémentaires Eventuelles (PSE), sont décrites dans la suite du CCTP.

L'évacuation et la mise en décharge des équipements remplacés ou abandonnés sont prévus dans le marché de travaux.

Les travaux seront découpés en deux phases :

- **2027 : travaux cuve**
- **2028 : travaux salles d'aspersion et bâches**

1.8 CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures et prestations prévues dans les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales relatives à chaque nature d'ouvrage.

Les travaux à effectuer sont définis au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) et dans l'offre proposée par l'Entrepreneur et acceptée par le Maître de l'Ouvrage.

Ils comprennent en outre :

- L'installation de chantier, la signalisation, etc.
- Les constats d'huissiers,
- Les études d'exécution, notamment les notes de calculs justifiant que la résistance des matériaux et fournitures sont adaptées au site, aux conditions d'exécution tant en section courante que dans les cas particuliers de pose, ainsi qu'aux sollicitations extérieures dues aux surcharges de circulation et de chantier,
- La fourniture et la pose de canalisations pour l'eau potable,
- La réalisation du génie civil des ouvrages telle que définie par les plans d'études fournis dans le présent DCE quelle que soit la méthode d'exécution retenue y compris fondations, coffrages,
- Les coffrages provisoires et définitifs nécessaires à l'exécution des travaux,
- L'évacuation de tous les équipements démontés,
- La fourniture et la mise en place des équipements répondant aux prescriptions et contraintes définies dans le présent DCE,
- Les raccordements électriques et les câbles et goulottes nécessaires au fonctionnement des équipements électriques,
- Les démolitions d'ouvrages dans la limite de ce qui est strictement nécessaire au chantier,
- Le dossier de récolement,
- Les essais sur les ouvrages.

Et, d'une manière générale, tous les moyens en personnel, fournitures et mise en œuvre, nécessaires au parfait achèvement des ouvrages tels que définis au présent DCE.

1.9 VARIANTE

Une variante libre est autorisée.

La recevabilité des variantes est subordonnée à la remise d'une solution technique répondant en tous points à la solution technique de base définie dans le Cahier des Clauses techniques Particulières (CCTP).

La variante devra respecter impérativement les exigences minimales énumérées ci-après:

- toutes les dispositions figurant dans le CCAP du marché et ses annexes,

- toutes les données fondamentales figurant au CCTP et aux données de base (contraintes de site, besoins auxquels doit répondre l'ouvrage, caractéristiques fonctionnelles requises, contraintes réglementaires, environnementales, délais, qualité et garanties minimales exigées).

1.10 RAPPEL DES REGLES ET NORMES

Les ouvrages objet du présent CCTP seront réalisés conformément aux textes suivants :

- ♦ Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales Travaux, définit par la suite par le sigle CCTG, ou éventuellement les textes se substituant ou venant compléter les exigences des dits fascicules. Cette conformité doit être appréciée au regard des dispositions contenues dans le décret et la Circulaire « Economie » en vigueur au jour de la Consultation des Entreprises.
- ♦ Les Cahiers des Clauses Techniques DTU (Documents Techniques Unifiés) et les règles de calculs DTU. Certains DTU sont homologués en normes et en normes NF DTU. Ils sont directement applicables.
- ♦ Les normes Françaises (NF) homologuées par l'UTE (pour l'électricité) et par l'AFNOR (pour les autres domaines) en application de la réglementation européenne existante.
- ♦ Les normes Européennes désignées par le sigle EN, et développée par la CEN et le CENELEC,
- ♦ Les normes Internationales développées par l'ISO et par la CEI.
- ♦ Uniquement lorsqu'elles sont citées, les normes Allemandes développées par le DIN et les normes Américaines développées par l'AISI.

En cas d'existence concomitante de normes, les normes françaises (NF ...) prévalent sur les autres normes.

Les textes applicables au marché sont ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini à l'article « Mois d'établissement des prix du marché » du Cahier des Clauses Administrative Particulières.

1.11 PRESCRIPTIONS, ETAT DE L'OUVRAGE ET CONTRAINTES PARTICULIERES

Les travaux sont réalisés dans un site urbanisé et soumis à diverses contraintes dont l'Entrepreneur devra tenir compte, aussi bien pour l'établissement de son offre que pour l'étude des phasages, méthodes, planning. Ces sujétions particulières sont liées.

1.11.1 GENERALITES

L'attention de l'entreprise est attirée sur les obligations relatives :

- ♦ A l'obligation de maintenir la circulation routière sauf à titre exceptionnel, mais après accord du Maître d'ouvrage,
- ♦ A la coordination nécessaire avec les entreprises de génie civil/étanchéité et de celles d'équipements, dans le cadre de la pose des conduites d'alimentation et de distribution ainsi que le respect des prescriptions qui pourraient être établie par ces entreprises à proximité de leurs ouvrages,
- ♦ Aux conditions de pose et de fonctionnement des réseaux, de construction des ouvrages dont les spécifications sont rappelées dans les articles suivants.

L'entrepreneur se conformera donc à l'ensemble des dispositions du CCAP et du présent CCTP ; l'entrepreneur est réputé connaître ces dispositions au moment de la remise de son offre et il ne pourra prétendre ultérieurement à aucune plus-value ou indemnité supplémentaire. Il demeure

également responsable vis-à-vis du Maître de l'Ouvrage en cas de dommages provoqués à des tiers en cas de non-respect de ces dispositions.

1.11.2 NORMES ET REGLES APPLICABLES AUX TRAVAUX

Les fascicules du CCTG plus particulièrement applicables à la réalisation des travaux objet du présent CCTP sont :

1.11.2.1 Calculs et construction des ouvrages

Les Eurocodes et leurs Annexes Nationales françaises sont applicables dans le cadre de ce marché. Ils sont prioritaires sur les Fascicules du CCTG. Cependant, les prescriptions techniques des Fascicules ci-après qui ne seraient pas abordées dans les Eurocodes restent applicables :

- ◆ Fascicule 74 du CCTG relatif à la construction des ouvrages en béton.
- ◆ Fascicule 62 Titre V du CCTG relatif à la conception et au calcul des fondations des ouvrages de génie civil.
- ◆ Nouveau fascicule 65 du CCTG de 2008 « Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou en béton précontraint ».
- ◆ Fascicule 68 du CCTG « Exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil ».
- ◆ Fascicule 64 du CCTG « Confection et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers ».

1.11.2.2 Canalisations

Fascicule 71 du CCTG « Fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement sous pression ».

1.11.2.3 Matériaux

Fascicule 3 du CCTG « Fournitures de liants hydrauliques ».

Fascicule 4 Titre II du CCTG « Armatures à haute résistance pour constructions en béton précontraint par pré ou post tension ».

Fascicule 4 Titre III du CCTG « Aciers laminés pour constructions métalliques ».

Les normes générales plus particulièrement applicables à la réalisation des travaux objet du présent CCTP sont :

- ◆ NF EN 1508 - Nov. 1998 Alimentation en eau - Prescriptions pour les systèmes et les composants pour le stockage de l'eau.
- ◆ NF EN 805 - Juin 2000 Alimentation en eau - Exigences pour les réseaux extérieurs aux bâtiments et leurs composants.

Cette liste n'étant pas exhaustive et est complétée dans les parties qui suivent du CCTP.

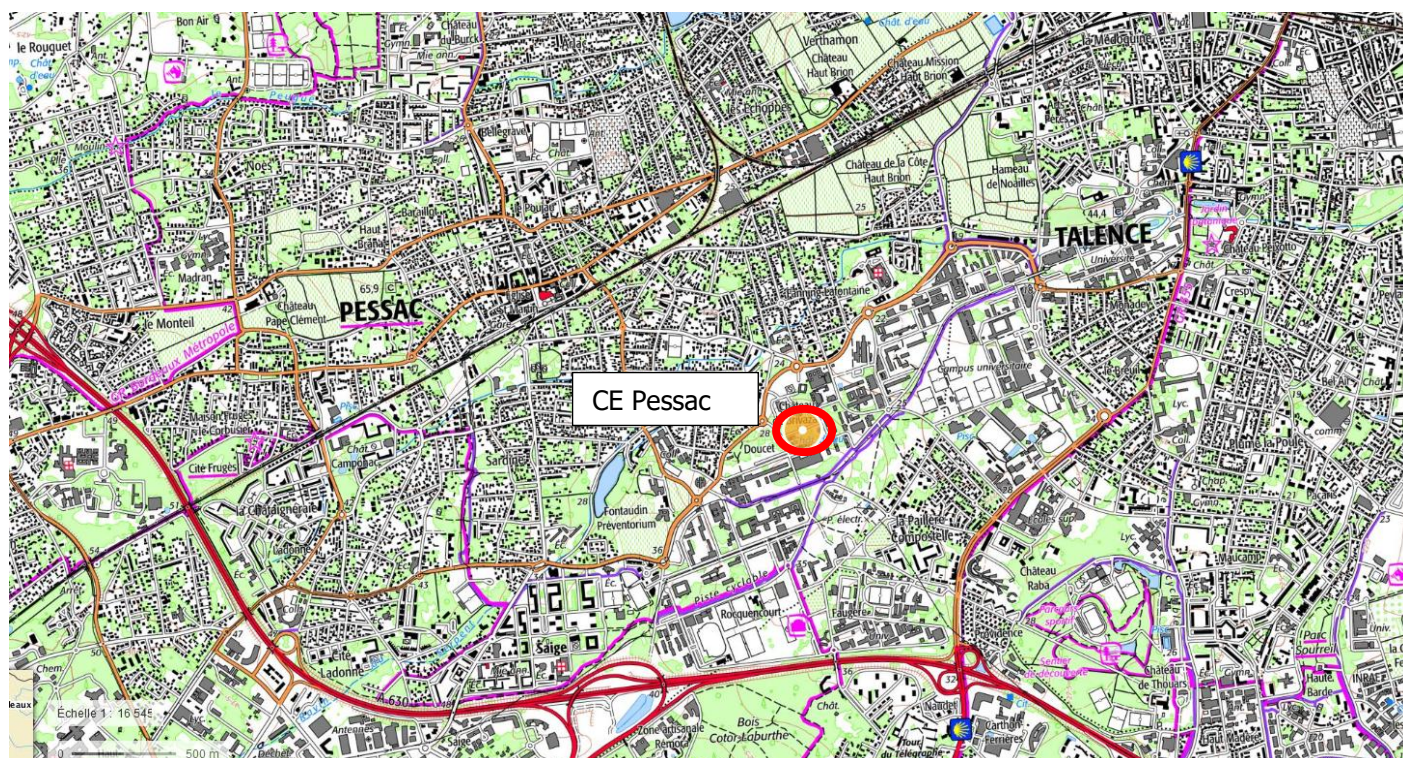
1.11.3 ACCES AU CHANTIER – DIFFICULTES

Le réservoir est situé à Pessac, très proches des habitations. Une clôture de 2,00 m de haut délimite la partie de la parcelle où est implanté l'ouvrage.

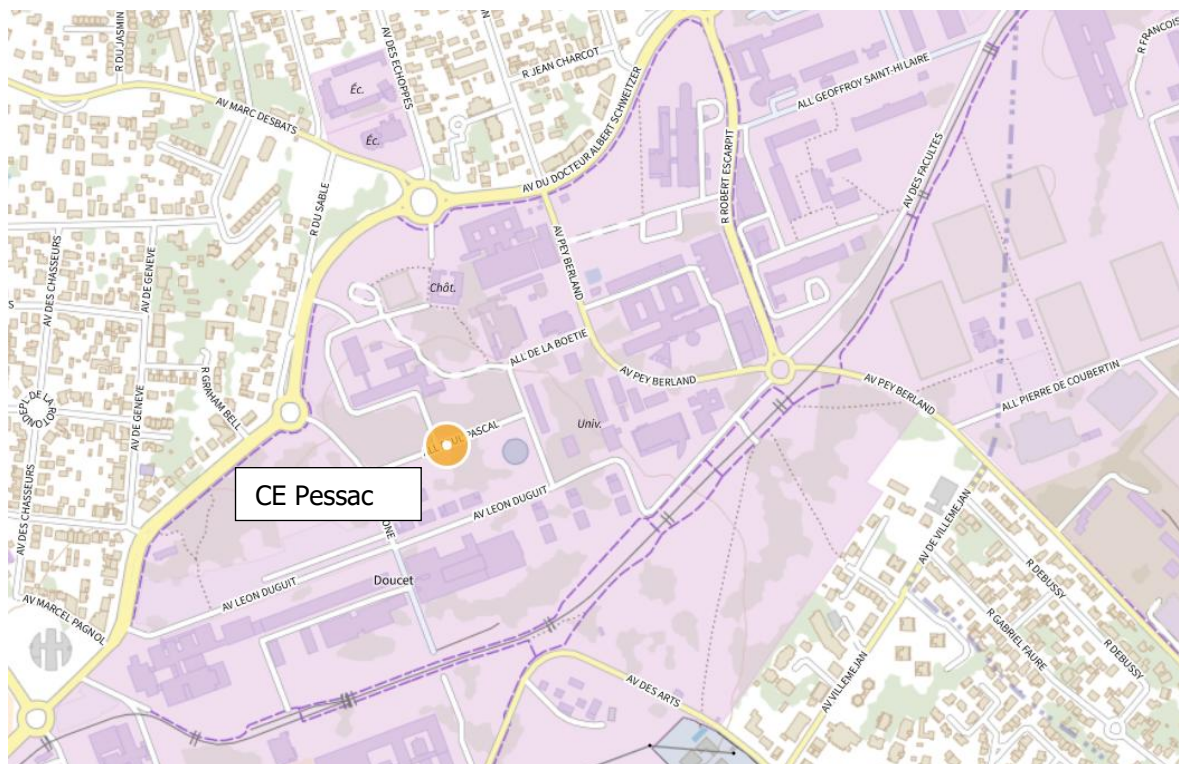
Adresse : Allée Paul Pascal à Pessac.

Il n'y a pas de contraintes particulières d'accès.

1.11.4 LOCALISATION



SITUATION PLAN IGN



SITUATION PLAN IGN

1.11.5 CONTRAINTES CONDITIONNANT LE PROGRAMME D'EXECUTION : PHASAGE DES TRAVAUX, PERIODES D'INTERVENTION, HORAIRES DE TRAVAIL

Les travaux impactant les ouvrages de traitement (salles aspersions), stockage (cuve et bâches) et canalisations, qui doivent être réalisés hors exploitation des ouvrages, seront à réaliser impérativement :

- A PARTIR DU 15/02/2027 jusqu'au 10/09/2027 pour les travaux cuve
- A PARTIR DU 06/03/2028 jusqu'au 08/09/2028 pour les salles d'aspersion et bâches

Les périodes de travaux comprennent le séchage, remplissage 1m/j, essais 7j, vidange, désinfection/analyse et remise en service des ouvrages.

Les autres travaux pouvant être réalisés hors arrêt des ouvrages et n'impactant donc pas la remise en service, peuvent se faire en dehors de cette période.

1.11.6 DESSERTE DU CHANTIER PAR LES RESEAUX

1.11.6.1 Electricité

Le site est alimenté en électricité. Un coffret chantier sera mis en place par le titulaire du marché.

1.11.6.2 Eau potable

Les consommations d'eau durant le chantier et la fourniture de l'eau pour la réalisation des essais sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

La continuité de service est assurée par le MOA. Dans le cas présent, le domaine universitaire sera alimenté par l'interconnexion avec Bordeaux Métropole le temps des travaux.

1.11.7 CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

L'ensemble des ouvrages est constitué des salles d'aspersion, des bâches de stockage, et du réservoir sur tour.

Les pompes de forages sont situées au niveau de l'entrée du château d'eau. Ces pompes acheminent l'eau brute jusqu'aux salles d'aspersion. Les salles d'aspersion sont situées juste au-dessus des bâches de stockage. L'eau s'accumulant dans les salles d'aspersion tombe ensuite par surverse dans les bâches en dessous.

Depuis les bâches de stockage, l'eau est envoyée dans la cuve du château d'eau, de 3000 m³. Le chlore est injecté dans la canalisation d'alimentation du réservoir sur tour.

Les plans des ouvrages sont joints au DCE.

Capacité de réserve de la cuve :	3000 m ³
Année de construction des ouvrages :	aux alentours du début des années 60

Les données dimensionnelles sont indiquées sur les croquis et plans joints. L'entreprise devra reprendre les mesures lors de la phase de préparation des travaux.

Le présent marché concerne seulement les travaux intérieurs.



VUE GENERALE DE L'OUVRAGE

1.12 ETAT DE L'OUVRAGE

1.12.1 ENTREE DU BATIMENT ET COULOIRS

Les menuiseries et peintures de l'entrée principale du bâtiment et des couloirs menant aux salles d'aspersion sont vieillissantes. L'ensemble est à reprendre.

Ces prestations ne font pas parties du présent projet et seront donc réalisées lors de travaux ultérieurs.

La trappe d'accès à la chambre de pompage, située dans l'entrée, est cependant prise en compte dans ce projet. Cette ouverture est composée de dalles béton amovibles très difficiles à déplacer et qui rendent dangereuse leur manutention.



TRAPPE D'ACCES AUX POMPES DU SOUS-SOL

1.12.2 SALLES D'ASPERSION

✓ **Génie civil**

- L'étanchéité des salles d'aspersion est de type mortier hydrofuge et peinture. Le génie civil est en bon état général. Quelques fissures sont visibles sur les voiles et les sous faces.



VOILE D'UNE SALLE D'ASPERSION



RADIER SALLE D'ASPERSION

✓ **Equipements électriques**

Des anciens chemins de câbles sont présents au plafond des salles.
Aucun éclairage n'est présent.



ANCIENS CHEMINS DE CABLES EN SOUS FACE

✓ **Hydraulique**

Les ouvrages hydrauliques sont constitués des rampes d'aspersion et des vannes de vidange. L'ensemble est en état de fonctionnement mais vieillissant.



RAMPES D'ASPERSION



VANNE DE VIDANGE

✓ **Menuiserie**



VITRES D'UNE SALLE D'ASPERSION

Cinq fenêtres par salle sont présentes sur les murs extérieurs des salles d'aspersion. Ces fenêtres n'ont plus d'utilité à ce jour car malgré les lavages annuels il n'est pas possible de voir à travers depuis l'extérieur.

1.12.3 BACHES DE REPRISE

✓ **Génie civil**

Le génie civil des bâches de reprise est en bon état général. Quelques fissures sont apparentes. On constate également de l'écaillage sur les voiles.



SOUS FACE BACHE



VOILE BACHE

Il est également à noter que le fond plat des bâches rend difficile leur nettoyage par manque de pente.

✓ **Equipements de sécurité**

Des échelles, aux normes, permettent de descendre dans les bâches. Ces échelles sont en très bon état.



ECHELLE ACCES BACHE

Les trappes d'accès aux bâches sont également en très bon état et aux normes.

✓ **Equipements électriques**

Des anciens chemins de câbles sont présents au plafond des bâches.
Aucun éclairage n'est présent.

✓ **Hydraulique**

L'ensemble des canalisations fontes traversant les bâches en partie haute sont très vieillissantes. Elles ne présentent cependant pas de fuites.



CANALISATION EN HAUT DE BACHE

Au niveau des chambres d'aspiration en fond de bâches, la canalisation d'aspiration est en très bon état car renouvelée il y a quelques années.



CONDUITE D'ASPIRATION EN FOND DE BACHE

Les pompes de vidange situées au même endroit, sont quant à elles en mauvais état.



POMPES DE VIDANGE BACHE

Enfin, les canalisations PVC collé, refoulant les eaux de vidange, situées en partie haute des bâches sont en bon état général mais présentent des défauts structurels.



CONDUITES DE VIDANGE BACHES

1.12.4 PALIER SOUS CUVE

✓ **Génie civil**

- Le génie civil de la sous face de la cuve est en bon état général mais présente des traces importantes de calcites.



SOUS FACE CUVE PALIER DE CUVE



SOUS FACE CUVE PALIER DE CUVE

✓ **Equipements de sécurité**

- Le garde-corps de l'ouverture du palier est en bon état général mais de 0,9 m de hauteur donc non réglementaire.

Une présence de plomb a été détectée dans ce garde-corps.



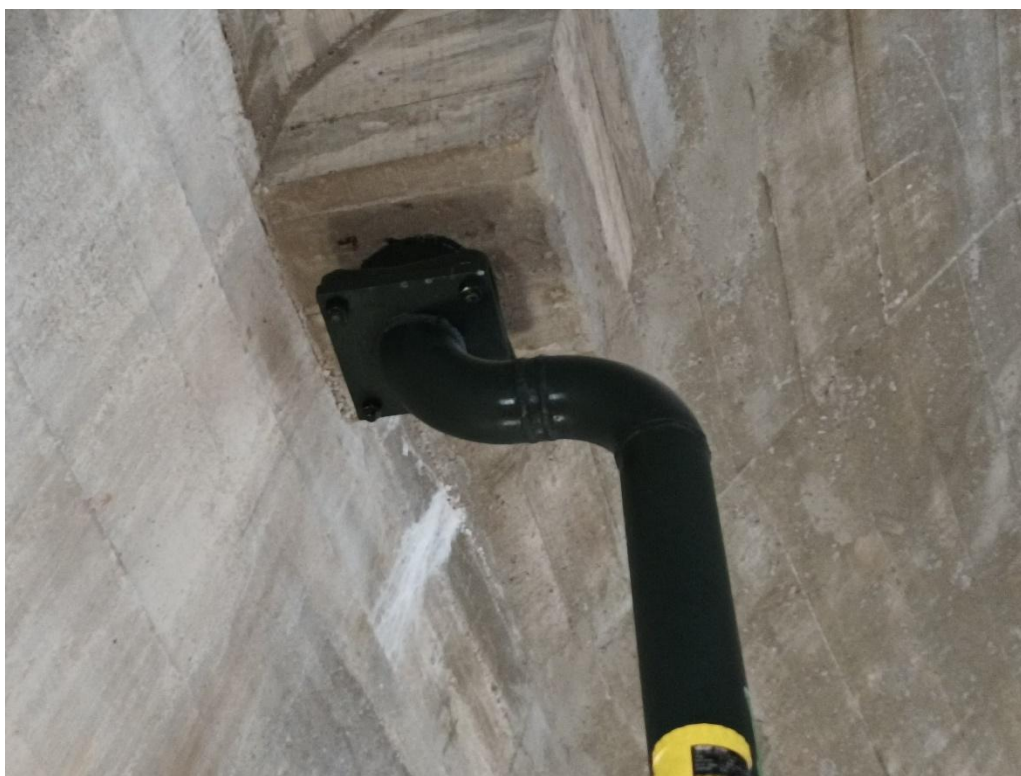
GARDE-CORPS PALIER DE CUVE

✓ **Equipements hydrauliques**

- Les canalisations sont en bon état général et ne présentent pas de fuites. Une partie des équipements (débitmètre, vannes, clapet) ont été renouvelés.



CANALISATIONS ALIMENTATION ET TROP PLEIN



CANALISATION VIDANGE



CANALISATION DISTRIBUTION



CANALISATION DISTRIBUTION

✓ **Menuiseries**

- Des fenêtres sont présentes, elles sont en bon état général.



FENETRE PALIER SOUS CUVE

1.12.5 PALIER DE CUVE

✓ **Génie civil**

Le génie civil du palier de cuve est dégradé sur le radier et sur le pourtour.



DEGRADATION DU GENIE CIVIL DU PALIER DE CUVE

Des épaufrures et dégradations du génie civil sont également visibles sur la cheminée du palier de cuve.



DEGRADATION DU GENIE CIVIL CHEMINEE DU PALIER DE CUVE



DEGRADATION DU GENIE CIVIL CHEMINEE DU PALIER DE CUVE

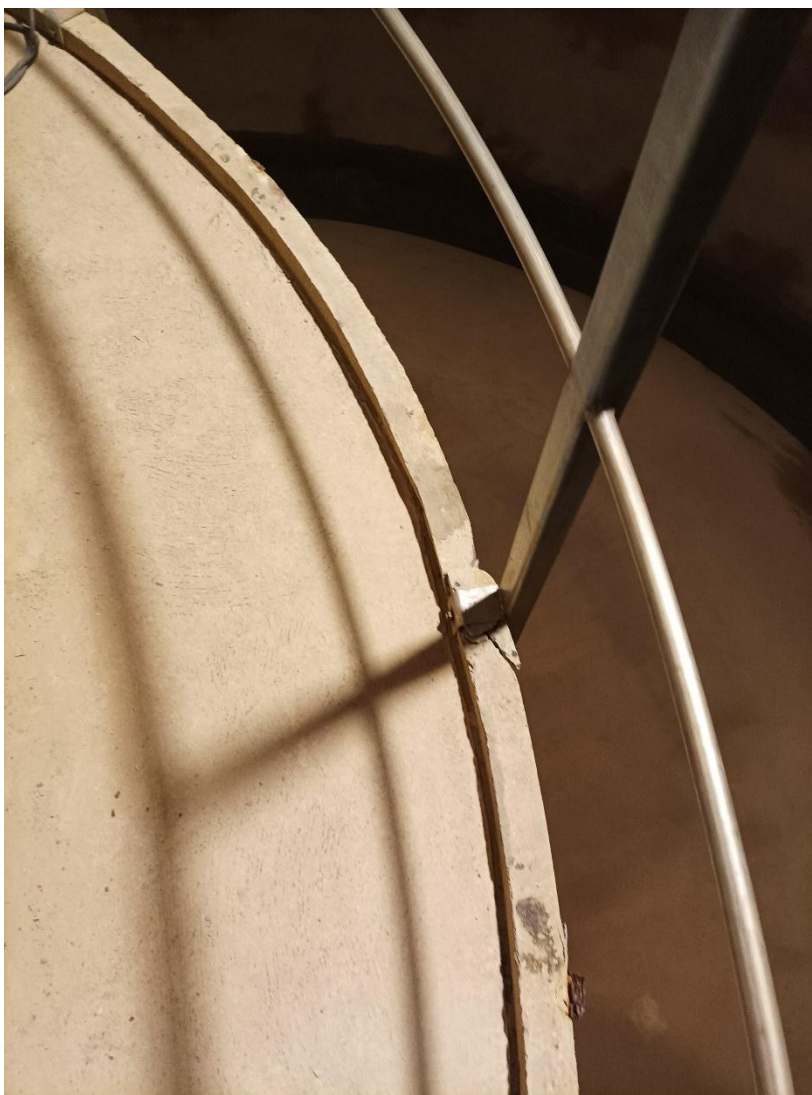
La dernière marche de l'escalier devant la porte d'entrée au palier de cuve est dégradée.



DEGRADATION DU GENIE CIVIL MARCHE ESCALIER DEVANT PORTE DU PALIER

✓ **Equipements de sécurité**

- Les garde-corps, en aluminium, sont en bon état général mais vieillissant
- Il n'y a pas de condamnation à l'échelle d'accès à la cuve
- L'éclairage est présent
- L'échelle d'accès à la cuve, en aluminium, est en bon état général mais vieillissante et n'est pas antidérapante
- La porte d'accès au palier est en bon état général mais vieillissante.



GARDE-CORPS



PORTE ACCES PALIER DE CUVE

✓ **Hydraulique**

Une canalisation d'évacuation d'eaux pluviales du belvédère arrivant sur le palier est en partie en amiante.



CANALISATION AMIANTE D'EAU PLUVIALE

1.12.6 SOUS FACE COUPOLE

La sous face de la cuve est en bon état général mais des aciers sont apparents.



SOUS FACE COUPOLE

De plus, deux anciennes évacuations d'eaux pluviales en amiante sont encore présentes au niveau de la sous face de cuve.



ANCIENNE EVACUATION EP

1.12.7 CUVE

✓ **Conduites :**

- Les conduites d'alimentation et de trop plein sont en mauvais état. Aucune fuite n'est cependant constatée.
- Aucune crépine n'est présente sur le départ distribution.



CONDUITE D'ALIMENTATION

✓ **Étanchéité :**

- L'étanchéité de la cuve est de type mortier hydrofuge et peinture, et en bon état général mais vieillissant
- Des fissures et écaillages sont visibles



ETAT DE LA CUVE



ETAT DE LA CUVE

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER - SALLES D'ASPERSION ET BACHES

L'ensemble des équipements en contact avec l'eau devront avoir l'attestation de conformité ACS.
Tous les équipements, matériaux et gravats retirés sont à évacuer.

2.1 ENTREE ET COULOIRS

2.1.1 MOYENS D'ACCES / PROTECTIONS COLLECTIVES

La trappe d'accès au sous-sol/local pompes, est constituée par des blocs bétons amovibles. Une trappe aluminium sur charnière sera mise en place. Elle devra supporter le poids de charges roulantes avec du matériel soit 125 KN avec renforts, avec barreaux antichute aluminium. Elle sera composée d'un seul battant. Ses dimensions sont approximativement 1m50 * 1m50.

Le matériel proposé par l'Entreprise sera conforme aux recommandations établies par l'INRS (Document ED718 - « conception des lieux de travail ») ainsi qu'aux normes NF E-85-012, NFE-85-013, NF E 85 -014, NF E 85-015, NF E 85-016, NF EN 131-2, NF EN ISO 14122-3, NF E 85-015.

2.1.2 MENUISERIES

Il est prévu de supprimer les fenêtres des salles s'aspersion et de combler les ouvertures avec des parpaings béton. Une finition avec enduit lissé devra être réalisée afin qu'une peinture soit réalisée par la suite (hors marché). Côté intérieur, l'étanchéité sera reprise dans le cadre de ce marché.

2.2 SALLES D'ASPERSION

2.2.1 MENUISERIES

Il est prévu :

- ✓ Le changement des portes des deux salles par des portes Inox dimensions 80*200 cm avec fermeture par cadenas.
- ✓ Le remplacement des 22 grilles d'aérations partie haute (11*2) des salles d'aspersion dimensions 20*30 cm par des aérations Inox avec grilles anti moustiques maille de 1mm.
- ✓ Le remplacement des 10 aérations partie basse (5*2) des salles d'aspersion dimensions 66*26 cm par des aérations Inox avec grilles anti moustiques maille de 1mm.

2.2.2 GENIE CIVIL

L'entreprise aura en charge la reprise du cadre béton des portes des salles d'aspersion côté extérieur. Finition propre en béton lissé pour application par la suite d'une peinture (hors marché).

2.2.3 ETANCHEITE

Radiers, murs et surverses

Les travaux comprendront :

- ✓ La fourniture, l'amenée et le repli d'un échafaudage adapté,
- ✓ La dépose du revêtement existant,

- ✓ Le nettoyage et la préparation de surface par sablage, décapage haute pression ou très haute pression,
- ✓ L'évacuation des résidus,
- ✓ La reprise des surfaces endommagées et traitements singularités (reprises aciers, régréages bullages et épaufrures) par enduit-mortier résine,
- ✓ Le traitement des fissures,
- ✓ Le resurfaçage total,
- ✓ La mise en place de ventilation /chauffage/thermo-hygromètres et de déshumidificateurs d'air pour contrôle de la température et de l'hygrométrie,
- ✓ L'application d'un revêtement de protection adhérent de type résine époxy stratifiée sur l'ensemble des surfaces,
- ✓ Réception du support avant application du revêtement : extractomètre,
- ✓ Réception du revêtement au balai diélectrique.

L'intégralité des parois sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Les aciers apparents ou mis à jour seront traités selon la méthodologie suivante :

- dégagement des armatures par piquage,
- nettoyage par brossage ou sablage pour élimination de toutes traces de rouille,
- application d'une résine anticorrosion,
- reprofilage du béton à l'aide d'un mortier spécial de synthèse.

Toutes les fissures apparentes après enlèvement des revêtements existants seront sablées avec un soin particulier, traitées et pontées avant application de la protection des bétons.

Dans les salles, au vu de la hauteur du plafond, l'entreprise devra installer un échafaudage utilisé pour l'étanchéité.

Le marché intègre l'approvisionnement de l'échafaudage et des équipements annexes dans les salles.

Sous face

L'intégralité de la sous face sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Après dépose des anciens chemins de câbles et après un lavage de la structure, le béton dégradé des zones concernées sera purgé, brossé et les aciers seront passivés par application d'un produit anticorrosion de protection. L'enrobage sera reconstitué par mise en œuvre d'un mortier de résine.

Un soin tout particulier devra être apporté lors de la réalisation des coffrages pour les zones les plus dégradées.

Après réfection des zones de dégradation, l'application d'un revêtement de protection anticarbonatation par résine époxy alimentaire en deux couches permettra de constituer une protection du béton en l'isolant de la vapeur d'eau et de la condensation susceptible de se déposer en sous face de la structure.

2.2.4 HYDRAULIQUE

Le projet comprend le remplacement des rampes d'aspersion et de la conduite d'arrivée DN250 par des canalisations Inox 316 L. Les vannes de vidange seront également renouvelées.

Le diamètre des nouvelles rampes d'aspersion devra permettre de faire passer le même débit que l'existant soit 75 m³/h par salle (150 m³/h sortant des forages).

Les travaux comprennent :

- ✓ la dépose, le stockage provisoire et l'évacuation de l'ensemble des canalisations et équipements hydrauliques,
- ✓ la fourniture et mise en place des moyens de manutention provisoire,
- ✓ la fourniture et mise en place de nouveaux réseaux de canalisations en acier inox 316 L,
- ✓ la fourniture et la mise en place de supports adaptés,
- ✓ la mise en place de joint diélectrique sur toutes les brides inter matériaux,
- ✓ la fourniture et mise en place des vannes de vidanges. **Les vannes proposées devront pouvoir avoir des pièces détachées facilement disponibles notamment le joint.**

2.2.5 ECLAIRAGE

Il sera mis en place trois éclairages de type néon LED dans chaque salle comprenant fourniture, pose et raccordements électriques ainsi que les câbles et chemins de câbles.

Ces éclairages devront être adaptés à une atmosphère très humide.

2.3 BACHES

2.3.1 ETANCHEITE

Radiers, murs

Les travaux comprendront :

- ✓ La fourniture, l'amenée et le repli d'un échafaudage adapté,
- ✓ La dépose des poires de niveaux et sondes piézométriques,
- ✓ Dépose et repose des chemins de câbles et câbles en service,
- ✓ La dépose du revêtement existant,
- ✓ Le nettoyage et la préparation de surface par sablage, décapage haute pression ou très haute pression,
- ✓ L'évacuation des résidus,
- ✓ La reprise des surfaces endommagées et traitements singularités (reprises aciers, régréages bullages et épaufrures) par enduit-mortier résine,
- ✓ Le traitement des fissures,
- ✓ Le resurfaçage total,
- ✓ La mise en place de ventilation /chauffage/thermo-hygromètres et de déshumidificateurs d'air pour contrôle de la température et de l'hygrométrie,
- ✓ L'application d'un revêtement de protection adhérent de type résine époxy stratifiée sur l'ensemble des surfaces,
- ✓ Réception du support avant application du revêtement : extractomètre,
- ✓ Réception du revêtement au balai diélectrique.

L'intégralité des parois sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Les aciers apparents ou mis à jour seront traités selon la méthodologie suivante :

- dégagement des armatures par piquage,
- nettoyage par brossage ou sablage pour élimination de toutes traces de rouille,

- application d'une résine anticorrosion,
- reprofilage du béton à l'aide d'un mortier spécial de synthèse.

Toutes les fissures apparentes après enlèvement des revêtements existants seront sablées avec un soin particulier, traitées et pontées avant application de la protection des bétons.

Dans les bâches, l'entreprise devra installer un échafaudage utilisé pour l'étanchéité mais aussi, le cas échéant pour le remplacement des conduites.

Le marché intègre l'approvisionnement de l'échafaudage et des équipements annexes dans les bâches.

Sous face

L'intégralité de la sous face sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Après dépose des anciens chemins de câbles et reprise du mur béton au niveau de l'ancien passage des câbles, et après un lavage de la structure, le béton dégradé des zones concernées sera purgé, brossé et les aciers seront passivés par application d'un produit anticorrosion de protection. L'enrobage sera reconstitué par mise en œuvre d'un mortier de résine.

Un soin tout particulier devra être apporté lors de la réalisation des coffrages pour les zones les plus dégradées.

Après réfection des zones de dégradation, l'application d'un revêtement de protection anticarbonatation par résine époxy alimentaire en deux couches permettra de constituer une protection du béton en l'isolant de la vapeur d'eau et de la condensation susceptible de se déposer en sous face de la structure.

2.3.2 HYDRAULIQUE

Il est prévu :

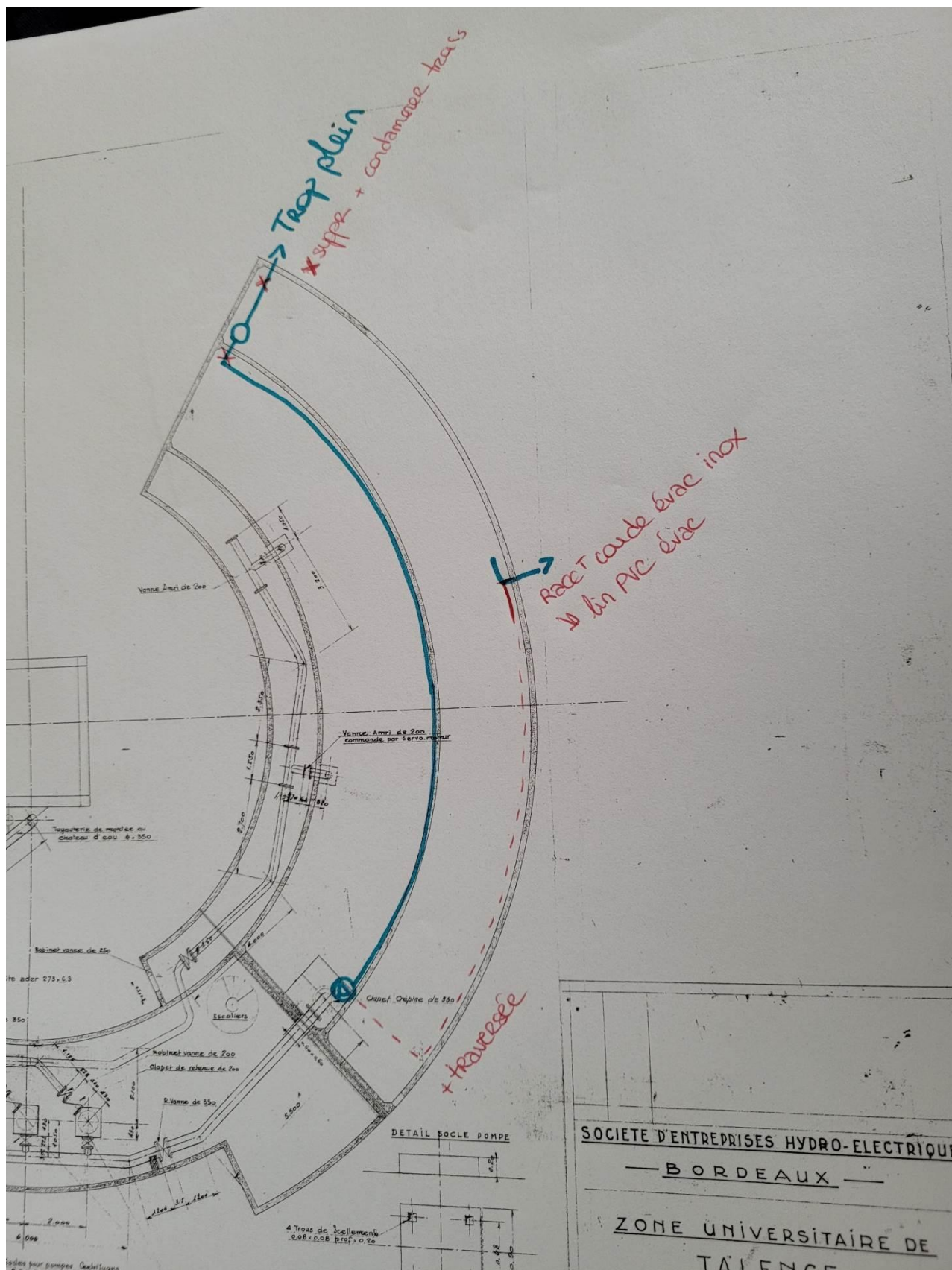
- ✓ le remplacement des 6 (3*2) conduites DN 200 (environ 1m50) et des traversés (2*arrivées eaux brutes et évacuation vers la surverse), par des conduites Inox 316L y compris évacuation des anciens éléments
- ✓ le remplacement et modification des 2 conduites d'évacuation PVC DN160 des eaux de vidange par des conduites PEHD et évacuation des anciennes conduites y compris reprise de toutes les traversées des dalles hautes et parois
- ✓ le remplacement des deux pompes de vidange et des éléments associés (clapet, vanne etc...) Q = 40 m³/h min / HMT 5m min et de type modèle SUPERDNEN200 ou équivalent.

Les travaux comprennent :

- ✓ la dépose, le stockage provisoire et l'évacuation de l'ensemble des canalisations et équipements hydrauliques,
- ✓ la fourniture et mise en place des moyens de manutention provisoire,
- ✓ la fourniture et mise en place de nouveaux réseaux de canalisations en acier inox 316 L et PEHD et des pompes de vidange,
- ✓ la fourniture et la mise en place de supports adaptés,
- ✓ la mise en place de joint diélectrique sur toutes les brides inter matériaux.

Le principe de remplacement et modification des conduites de vidange est présenté ci-dessous, le but étant de simplifier et diminuer au maximum les cheminements. L'entreprise peut proposer une autre solution technique.

PROJET



2.3.3 GENIE CIVIL

Afin de faciliter la vidange des bâches et faire en sorte que l'eau s'écoule naturellement vers les chambre de vidange, les travaux suivants sont prévus :

- ✓ démolition des murettes autour des chambres de vidange avec reprise propre du béton et mise en place de plaques amovibles de 10 cm de hauteur,
- ✓ agrandissement de la paroi au niveau des trois réservations entre les deux parties des bâches (au niveau des chambres de vidange) : ouverture sur la largeur totale de la chambre de vidange sur une hauteur de 25 cm et mise en place d'une plaque amovible.

Ces réfections de génie civil devront avoir une finition soignée afin de pouvoir appliquer la résine d'étanchéité par-dessus.

2.3.4 ECLAIRAGE

Il sera mis en place trois éclairages de type néon LED dans chaque partie des bâches (soit 12 néons) comprenant fourniture, pose et raccordements électriques.

Ces éclairages devront être adaptés à une atmosphère très humide.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER – CUVE

L'ensemble des équipements en contact avec l'eau devront avoir l'attestation de conformité ACS.
Tous les équipements, matériaux et gravats retirés sont à évacuer.

3.1 PALIER SOUS CUVE

3.1.1 PROTECTION COLLECTIVE

Le garde-corps de l'ouverture du palier (1,5m*2m80) n'est pas aux normes car une hauteur inférieure à 1m10. Il est donc remplacé dans le cadre de ces travaux. **Il est important de noter que du plomb a été détecté dans ce dernier.** Une procédure spéciale lors de son retrait devra être mise en place et son évacuation devra être réalisé dans un centre adapté.

Le matériel proposé par l'Entreprise sera conforme aux recommandations établies par l'INRS (Document ED718 - « conception des lieux de travail ») ainsi qu'aux normes NF E-85-012, NFE-85-013, NF E 85 -014, NF E 85-015, NF E 85-016, NF EN 131-2, NF EN ISO 14122-3, NF E 85-015.

Les pièces seront en aluminium. Les mains courantes des gardes corps devront avoir une section main courante minimale de 12,5 cm² (tubulaire ou carré).

L'évacuation et la mise en décharge des équipements remplacés ou abandonnés font partie du marché.

3.1.2 HYDRAULIQUE

Il est prévu le remplacement des traversées des conduites 3*DN300 et 1*DN150 par des manchettes Inox 316 L y compris reprise propre du génie civil, évacuation des anciennes manchettes et dispositif de mise en sécurité et de manutention pour l'intervention.

3.2 CUVE INTERIEURE

3.2.1 ETANCHEITE

Cuve

Les travaux comprendront :

- ✓ La dépose de la sonde piézométrique et des poires de niveaux et des câbles y compris repose à la fin des travaux,
- ✓ La fourniture, l'amenée et le repli d'un échafaudage adapté,
- ✓ La dépose du revêtement existant,
- ✓ Le nettoyage et la préparation de surface par sablage ou très haute pression,
- ✓ L'évacuation des résidus,
- ✓ La reprise des surfaces endommagées et traitements singularités (reprises aciers, régréages bullages et épaufrures) par enduit-mortier résine,
- ✓ Le traitement des fissures,
- ✓ Le resurfaçage total,
- ✓ La mise en place de ventilation /chauffage/thermo-hygromètres et de déshumidificateurs d'air pour contrôle de la température et de l'hygrométrie,
- ✓ L'application d'un revêtement de protection adhérent de type résine époxy stratifiée sur l'ensemble des surfaces,
- ✓ Réception du support avant application du revêtement : extractomètre,
- ✓ Réception du revêtement au balai diélectrique.

L'intégralité des parois sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Les aciers apparents ou mis à jour seront traités selon la méthodologie suivante :

- dégagement des armatures par piquage,
- nettoyage par brossage ou sablage pour élimination de toutes traces de rouille,
- application d'une résine anticorrosion,
- reprofilage du béton à l'aide d'un mortier spécial de synthèse.

Toutes les fissures apparentes après enlèvement des revêtements existants seront sablées avec un soin particulier, traitées et pontées avant application de la protection des bétons.

Dans la cuve, l'entreprise devra installer un échafaudage utilisé pour l'étanchéité mais aussi, le cas échéant pour le déplacement des conduites.

Le marché intègre l'approvisionnement de l'échafaudage et des équipements annexes dans la cuve.

Sous face et cheminée émergée

L'intégralité de la sous face et de la cheminée émergée sera soigneusement sondée pour identifier les zones susceptibles de présenter des décollements ultérieurs.

Après un lavage de la structure, le béton dégradé des zones concernées sera purgé, brossé et les aciers seront passivés par application d'un produit anticorrosion de protection. L'enrobage sera reconstitué par mise en œuvre d'un mortier de résine.

Un soin tout particulier devra être apporté lors de la réalisation des coffrages pour les zones les plus dégradées.

Après réfection des zones de dégradation, l'application d'un revêtement de protection anticarbonatation par résine époxy alimentaire en deux couches permettra de constituer une protection du béton en l'isolant de la vapeur d'eau et de la condensation susceptible de se déposer en sous face de la structure.

3.2.2 MOYENS D'ACCES/PROTECTIONS COLLECTIVES

Afin de sécuriser l'accès à la cuve, il est prévu les travaux ci-dessous :

- ✓ Le remplacement de l'échelle d'accès à la cuve par une échelle crinoline normalisée en composite et mise en place d'un portillon,
- ✓ Le remplacement du garde-corps par un normalisé en composite au niveau du palier de cuve,
- ✓ Le remplacement de la porte d'accès à la cuve dimensions 2m*0,7m par une porte Inox, avec serrure.

3.2.3 GENIE CIVIL

Les travaux de maçonnerie prévus dans ce marché sont les suivants :

- ✓ La reprise du génie civil du palier de cuve (épaufrure et pourtour palier),
- ✓ La reprise du génie civil de la dernière marche de l'escalier au niveau de l'accès à la cuve,
- ✓ La suppression de l'ancienne évacuation EP **en amiante** du dôme ainsi que le comblement des deux réservations du dôme,
- ✓ Le remplacement de la partie **en amiante** de la canalisation EP traversant le palier par une canalisation PVC et reprise génie civil du palier.

Les travaux de dépose de l'amiante devront être réalisés en sous-section 4. L'entreprise devra fournir l'attestation de formation.

Les phases de démolition, stockage et évacuation devront être conformes aux recommandations décrites ci-dessous, aux textes et réglementations en vigueur et l'évacuation devra être conforme aux stipulations du C.C.A.P. et des circulaires :

- n° 96-60 du 19/07/1996
- n° 97-15 du 9/01/1997
- Décret 96-98 du 7/02/1996

Lors de l'intervention l'entreprise devra prendre toutes les précautions pour ne pas détériorer les matériaux.

Les conditions d'intervention suivantes devront être respectées :

- ✓ Délimiter l'espace de travail ou un risque de contamination existe
- ✓ Baliser l'espace au moyen de pancartes claires et visibles
- ✓ Limiter l'accès aux seules personnes directement concernées par les travaux
- ✓ Protéger au moyen de film plastique le sol et ses abords immédiats

- ✓ Humidifier le matériau avec par exemple de l'eau additionnée de savon liquide
- ✓ Découper manuellement à la scie ou avec un outil rotatif à vitesse lente
- ✓ Protection respiratoire par demi-masque filtrant jetable de type FFP3 ou équivalent
- ✓ Vêtement de protection jetable à éliminer à chaque déshabillage comme le masque
- ✓ Bottes et gants en caoutchouc lavables
- ✓ Les éléments découpés doivent être palettisés sous film plastique
- ✓ Les fragments ainsi que les consommables (combinaison, masque, etc) seront mis en big bag
- ✓ Les conditionnements doivent être fermés, étanches et étiquetés réglementairement
- ✓ Les déchets ainsi conditionnés doivent être acheminés vers un centre d'élimination autorisé
- ✓ L'entreprise fournira le bordereau de prise en charge des déchets signé par le centre d'élimination.

3.2.4 HYDRAULIQUE

En terme d'hydraulique les travaux envisagés sont les suivants :

- ✓ Mise en place d'une crépine Inox sur le départ distribution qui n'en possède pas à ce jour
- ✓ Remplacement des conduites d'alimentation DN300 et trop plein DN300, en Inox 316 L y compris pièces, col de cygne et vase

4 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

Dans le cadre de ce marché, il est demandé aux entreprises de chiffrer les prestations supplémentaires éventuelles ci-dessous :

Bâches :

- ✓ Reprise de la forme de pente de l'ensemble des radiers des deux parties des bâches vers les vidanges afin de faciliter le nettoyage lors des vidanges annuelles.

L'entreprise devra réaliser un planning avec et sans reprise des formes de pentes afin de voir l'impact de cette prestation en terme de délai.

Cuve :

- ✓ La reprise de la forme de pente de l'ensemble du caniveau et vidange en fond de cuve afin que l'eau s'écoule naturellement et totalement vers la vidange. Cette dernière devra donc être mise au plus bas.

L'entreprise devra réaliser un planning avec et sans reprise des formes de pentes afin de voir l'impact de cette prestation en terme de délai.

Salles d'aspersion, bâches et cuve :

- ✓ Lavage et désinfection de la cuve, salles d'aspersion et bâches, remise en eau, prises d'échantillons et analyses des paramètres bactériologiques avant remise en service.

Le SIGDU fait réaliser ces prestations par un prestataire lors des vidanges annuelles, mais se réserve le droit de les intégrer dans le cadre de ce marché suite à l'analyse des offres.

PROJET

5 AUTRES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

5.1 ETANCHEITE

5.1.1 ETANCHEITE INTERIEURE

Etanchéité de type résine époxydique armée, certificat ACS en cours de validité.

L'applicateur devra faire valoir la possession des qualifications 3373 (Qualibat : Imperméabilisation et étanchéité de réservoirs, cuves et bassins de piscines (Technicité supérieure)), ou la qualification 166 de la FNTP ou équivalent **obligatoirement**.

5.1.1.1 Nettoyage - Exploitation de l'ouvrage

L'Exploitant emploie pour les nettoyages annuels et occasionnels de l'ouvrage les produits de désinfection suivants ou de produits similaires :

- HERLISIL: désinfectant liquide à base de peroxyde d'hydrogène et d'argent. En traitement de surface, il est dosé à 3% et le temps de contact minimal est de 30 mn. En rinçage, il est dosé à 50 mg/l et le temps de contact minimal est de 20 mn.
- HERLI RAPID TW : désincrustant, notamment de fer et de manganèse. Ce produit est une combinaison d'acides organiques et minéraux, d'agents mouillants biodégradables et d'inhibiteurs physiologiquement sans inconvénient. Il est en principe dosé à 3%. Il peut être additionné de FCM 1 (acide ascorbique) ou de FCM 2 (péroxoborate de sodium).
- HERLI NEUTRALISANT : neutralisant employé dans les eaux de rinçage. Ce produit est une poudre blanche, inodore à saveur fortement alcaline. Il est dosé selon le pH des eaux de rinçage stockées dans le réservoir (la vanne de vidange étant fermée).

5.1.1.2 Essai d'étanchéité de cuve

Tous les ouvrages de contenance sont de classe **d'étanchéité 1** conformément à l'Eurocode 2 partie 3.

Pour les ouvrages de contenance :

- ♦ Dont l'étanchéité est assurée par la structure seule ;
- ♦ Dont l'étanchéité est assurée par la structure complétée par un revêtement d'imperméabilisation,

les critères d'étanchéité du fascicule 74 s'appliquent :

- ♦ Aucun suintement ne sera admis sur les parois des ouvrages ;
- ♦ Les tâches d'humidité, si elles sont temporaires et disparaissent rapidement après la mise en eau sont admises ;
- ♦ Lors des essais d'étanchéité, 10 jours après la fin du premier remplissage, les pertes ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :
 - Pertes < 500 cm³/m² de paroi mouillée/jour pour un ouvrage dont l'étanchéité est assurée par la structure seule ;
 - Pertes < 250 cm³/m² de paroi mouillée/jour pour un ouvrage muni d'un revêtement d'imperméabilisation ou d'un revêtement d'étanchéité.

Pour les ouvrages de contenance :

- ♦ Dont l'étanchéité est assurée par la structure complétée par un revêtement d'étanchéité.

les critères d'étanchéité du fascicule 74 sont dérogatoires :

- ◆ Aucun suintement ne sera admis sur les parois des ouvrages ;
- ◆ Les tâches d'humidité, si elles sont temporaires et disparaissent rapidement après la mise en eau sont admises ;
- ◆ Lors des essais d'étanchéité, 7 jours après la fin du premier remplissage, les pertes ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :
 - **Aucune fuite** n'est admise pour un ouvrage muni d'un revêtement d'étanchéité.

Les ouvrages de contenance dont les voiles sont communs seront testés non simultanément.

Les essais, se dérouleront sur une durée de 7 jours minimum.

L'entreprise devra en tenir compte dans son planning.

Rappel des délais minimum

- Remplissage : 1,00 m de hauteur maxi par jour,
- Essais : 7 jours minimum

Il ne sera pas réalisé d'essais sur les salles d'aspersion.

Les bâches étant enterrées, les essais seront faits avec la méthode de mesure du taux de fuite.

5.2 EAU POTABLE - CONFORMITE SANITAIRE

Les ouvrages et canalisations, objets du présent CCTP, sont destinés à acheminer, stocker et mettre en distribution de l'eau potable destinée à la consommation humaine.

En conséquence, tous les matériaux entrant en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine respecteront les dispositions en vigueur des textes suivants :

- ◆ Arrêté du 29 Mai 1997 (modifié) relatif aux matériaux utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine,
- ◆ Articles R1321-48, R1321-49 et R1321-50 (modifié par décret n°2007-49) du code de la santé publique.

Les fabricants de matériaux et objets destinés à entrer au contact d'eau destinée à la consommation humaine, **doivent disposer des preuves attestant de l'innocuité sanitaire de leurs produits**. Elles seront exigées et demandées par le Maître de l'Ouvrage (assisté de son maître d'œuvre) lors des études d'exécution.

Remarque

Par « matériaux », on entend l'ensemble des produits et objets utilisés dans les installations de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine servant à acheminer l'eau sans en modifier sa composition physico-chimique ou microbiologique.

C'est le cas notamment des tuyaux, des raccords, des revêtements, des joints, des accessoires (pompes, vannes, robinets, etc), qu'ils soient constitués de matière métallique, minérale ou organique (caoutchouc, plastique renforcé ou non par des fibres de verre ensimées, etc).

Ne sont donc pas considérés comme des « matériaux » les produits et objets utilisés pour le traitement de l'eau.

Pour les matériaux et objets d'origine organique ou les produits assemblés constitués au moins d'un élément d'origine organique, cette innocuité sera démontrée par la fourniture au maître de l'Ouvrage d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) en cours de validité.

Ainsi les Attestations de Conformités Sanitaires seront exigées pour :

- ◆ Les matériaux constitutifs de tuyaux et de revêtements,
- ◆ Les matériaux constitutifs de joints et de raccords de canalisations,
- ◆ Les robinets vannes papillons, clapets, débitmètres manchettes auto-butée de démontage, ventouses, etc.
- ◆ Les revêtements d'étanchéités dans les cuves. L'ACS est exigée sur l'intégralité des couches (s'il y a lieu) de matériaux formant le « Revêtement ou système d'étanchéité ».

Pour les matériaux et objet constitués de matériaux métalliques (tuyaux d'alliages (Inox, etc.), brasures, etc.), ils respecteront l'annexe 1 de l'arrêté du 29 Mai 1997.

Pour les matériaux et objets constitués de matières minérales ou à base de liants hydrauliques (mortier de ragréage, mortier de réparation, mortier intérieur de canalisation, etc.), une Attestation de Conformité Sanitaire ou une preuve de Conformité aux Listes Positives (CLP), en cours de validité sera fournie au maître de l'Ouvrage.

Les seuls laboratoires habilités à délivrer les ACS sont ceux définis sur le site du Ministère de la Santé.

5.3 ETUDE STRUCTURELLE

Il n'y a pas eu de reconnaissances structurelles sur les ouvrages par des auscultations. Un diagnostic génie civil est cependant disponible et joint au DCE.

5.4 RESISTANCES AUX CHARGES ET AUX SURCHARGES

Les charges et surcharges à prendre en compte sont conformes à la réglementation applicable, et en particulier aux Eurocodes 0 et 1.

Il appartiendra aux entreprises de juger des éléments de charge qui pourraient être appliquées aux ouvrages :

Les actions suivantes sont à prendre en compte (liste non exhaustive) :

- ◆ Pour les actions permanentes :
 - Les charges des équipements,
 - Les charges de remblais contre les ouvrages ou sur les ouvrages, notamment au niveau des dômes des cuves

◆ Pour les actions variables :

- Charges dues au remplissage du bassin : les niveaux d'eau à considérer sont donnés dans les plans joints. Tous les scénarios de remplissage / vidange des cuves seront étudiés,
- Charge d'exploitation sur tous les planchers techniques et escaliers : 5 kN/m² minimum,
- Effets des variations de température intérieures et extérieures : Sans objet ici
- Effets dus au vent et à la neige : Sans objet ici

5.5 TRAVAUX EN MILIEU CONFINE

La particularité d'intervention dans les réservoirs d'eau potable, et notamment dans les cuves de ceux-ci impose de demander la communication des Certificats d'Aptitudes à Travailler en Espace Confiné dans le domaine de l'Eau et de l'Assainissement (CATEC) pour intervenir sur les ouvrages.

5.6 EAU POTABLE - CANALISATIONS ET OUVRAGES

5.6.1 EQUIPEMENTS TUYAUTERIE – ROBINETTERIE – APPAREILLAGE HYDRAULIQUES

5.6.1.1 Robinetterie

Robinets-vannes : ils sont de type : à passage direct à **opercule fonte** recouvert entièrement EPDM, longueur réduite, corps en fonte GS avec montage à brides, longueur réduite, axe en acier inoxydable, boîte à joint démontable, commande manuelle par volant de manœuvre,

Joints de démontage auto-butés : si nécessaire

Joints diélectriques : à chaque changement de matériaux

Crépines d'aspiration : INOX 316L

5.6.1.2 Tuyauterie

Fourniture et pose de tuyauterie en **acier inoxydable 316L** avec brides soudées, épaisseur minimale **3 mm**.

- longueurs droites avec bride Inox à chaque extrémité compris coudes et té pour raccordement,
- manchette de traversée de paroi,
- les accessoires de pose et de raccordements inox : brides, joints plats, boulons, supports, butées,...

5.7 DEMARCHES ADMINISTRATIVES

Les démarches administratives, qui pourraient être éventuellement nécessaires à l'ouverture et en cours de chantier, seront à la charge de l'Entrepreneur.

5.8 COMPETENCES

Il est expressément stipulé que l'Entrepreneur n'est pas un simple fournisseur, mais dans l'exécution de ses travaux, un spécialiste et un technicien d'une pratique éprouvée et qu'il possède, en la matière, toutes les qualifications requises.