OFP/DAL/DAL /SAE/ ...306...2026 Casablanca, le.....17 Nove 2026

Avis d'achat sur bon de commande N°

.....

Objet : Demande de prix relative à la réalisation des travaux de construction génie civil et d'aménagement hydro-agricole pour la Cité des Métiers et des Compétences de Fès.

Art 1 : RÉALISATION DU BASSIN SEMI-ENTERRÉ DE STOCKAGE

Le bassin sera réalisé conformément à la note de calcul de dimensionnement et de stabilité ainsi qu'aux plans techniques annexés : implantation, plan coté, coupes, niveaux, talus, fond, détails d'étanchéité, tranchées d'ancrage, arrivée, prise d'eau, vidange, trop-plein, accès et clôture. La stabilité, l'étanchéité et la sécurité seront validées par un BET compétent.

Les caractéristiques dimensionnelles et le volume utile du bassin sont définis dans le tableau ci-dessous et constituent la base de référence pour l'exécution des travaux. Avant tout commencement des travaux, le titulaire devra procéder au Nettoyage, décapage, nivellement, préparation du sol, et évacuation des déblais existants et vérifier la concordance de ces données avec les plans d'exécution, la note de calcul et le bordereau des prix. Toute divergence ou incohérence constatée devra être signalée au Maître d'Ouvrage avant exécution.

Dimensionnement du Bassin

FP CMC FES — **Superficie nette à équipée : 01 ha 66 a 37 ca**

FICHE TECHNIQUE DU BASSIN

DIMENSIONS		Volume	
Dimensions en Gueule		Volume Total	437 Mts
Longueur L1	17,0 Mts	Volume de la revanche	95 m3
Largeur L2	12,0 Mts	Volume Utile	342 m3
Profondeur	4,0 Mts	**Estimation Géomembrane**	
Talus	1,00 Mts	Surface Totale	446 Mts
Revanche	0,50 Mts	Surface Utile	274 m2
Superficie	204,0 m2	Longueur du Talus	5,66 Mts
		Surface d'ancrage	132 m2
Dimensions au radier		Chevauchement et chutes	10%
Longueur L1	9,00 Mts	**Digue**	
Largeur L2	4,00 Mts	Largeur de la digue	3,0 Mts
Superficie	36 m2	Superficie	210 m2
Dimensions au miroir		Périmètre :	70 Mts
Longueur	16,0 Mts	**Dimensions moyennes**	
Largeur	11,0 Mts	Longueur	13,00 Mts
Superficie	176 m2	Largeur	8,00 Mts
Profondeur Utile	3,50 Mts	Superficie	104 m2
Dimensions au miroir moyen		**Mouvement des terres**	
Longueur	12,5 Mts	Prof. de deblai:	3,0 Mts
Largeur	7,5 Mts	Volume des deblais	261 m3
Superficie	94 m2	Section Digue.	4 m2
Surf. moy. Revanche	190 m2	Volume des remblais	289 m3
Clôture			
Périmètre :	51 m	Nbre de poteaux :	20 u
Espacement des poteaux:	3 m	Surface du grillage	89 m2
Longueur Rouleau grillage	50 m	Nbre de Rouleaux du grillage :	2 U
Hauteur du grillage	1,5 m		

1.1 Terrassements du bassin

Les terrassements comprennent les déblais, remblais, réglage, compactage du fond et des talus, ainsi que toutes les sujétions nécessaires à la mise au profil conformément aux plans d'exécution approuvés.

Le support destiné à recevoir le système d'étanchéité devra être propre, stable, régulier, correctement compacté et exempt de pierres, éléments saillants, racines ou tout autre élément susceptible de provoquer le poinçonnement ou la détérioration du géotextile et de la géomembrane.
Les remblais seront mis en œuvre par couches successives avec un compactage adapté à la nature des matériaux.
La réception contradictoire du support par le Maître d'Ouvrage et/ou son représentant constitue un **point d'arrêt obligatoire**. Aucune pose de géotextile ne pourra être engagée avant acceptation du fond et des talus.
Unité de paiement : mètre cube (m³).
L'article sera payé au **m³ de terrassement**, conformément au BPU.

1.2 Fourniture et pose de Géotextile
Le géotextile sera en **polypropylène de 200 g/m²** et constituera une couche de protection anti-poinçonnement et de séparation sous la géomembrane. Il ne constitue pas l'élément principal d'étanchéité du bassin.
Il sera posé sur un support préalablement réceptionné, propre et régulier, sans déchirure ni détérioration. Les recouvrements entre lés seront exécutés conformément aux prescriptions du fabricant.
La réception portera notamment sur la référence et la conformité du produit, la masse surfacique, l'état des lés (bandes de géotextile déroulées à partir des rouleaux), les recouvrements et la continuité de la protection sur l'ensemble du fond et des talus.
1.3 Fourniture et pose de géomembrane en PEHD

La géomembrane sera en **PEHD d'une épaisseur minimale de 1,5 mm**. Les lés, relevés, raccordements, traversées, soudures et ancrages seront exécutés conformément aux plans d'exécution approuvés et aux recommandations du fabricant.
Les soudures seront réalisées par du personnel qualifié disposant du matériel approprié. Toutes les jonctions devront assurer une continuité parfaite de l'étanchéité.
L'entreprise sera tenue, à ses frais, de faire réaliser par un laboratoire agréé les essais nécessaires de contrôle de l'étanchéité et de la qualité des jonctions et soudures de la géomembrane. Elle devra fournir au Maître d'Ouvrage les procès-verbaux et rapports d'essais correspondants avant la réception de l'ouvrage.
Toute soudure ou jonction présentant une non-conformité devra être réparée ou reprise aux frais de l'entreprise, puis faire l'objet d'un nouveau contrôle.
La réception comprendra notamment le contrôle visuel de la géomembrane, le contrôle des soudures et jonctions, la vérification des ancrages et traversées ainsi qu'une **mise en eau de contrôle** permettant de vérifier l'absence de fuite anormale.

1.4 Clôture, dispositifs de sécurité et escalier d'accès au bassin
La clôture de protection du bassin sera exécutée conformément au plan détaillé annexé au CPS précisant son implantation, son tracé, son recul par rapport aux bords du bassin, les poteaux courants, poteaux d'angle et de renforcement, socles et ancrages en béton, porte d'accès, **escalier d'accès au bassin** et tous dispositifs nécessaires à la sécurité de l'ouvrage.
Le grillage sera de type **galvanisé plastifié vert**, résistant aux intempéries, à la corrosion et aux rayonnements UV, avec les caractéristiques minimales suivantes : maille **50 × 50 mm**, diamètre du fil **2,2 mm minimum** et hauteur totale de **2,50 m**, dont **2,00 m hors sol et 0,50 m enterré dans le sol**.
Les poteaux seront en acier galvanisé ou protégés contre la corrosion et seront correctement dimensionnés. Des poteaux renforcés et jambes de force seront prévus aux angles, changements de direction, extrémités et au droit de la porte. Les poteaux et renforts seront solidement ancrés dans des massifs en béton adaptés à la nature du terrain.
Le grillage sera parfaitement tendu et maintenu par des fils de tension, attaches et accessoires appropriés. La partie inférieure du grillage sera enterrée sur une profondeur minimale de **0,50 m**. Les terrassements, remblaiements et compactages nécessaires à cet enfouissement sont compris dans le présent article.
La clôture comportera une **porte métallique d'accès sécurisée**, protégée contre la corrosion et équipée de gonds, butées, système de fermeture robuste et dispositif permettant sa condamnation par serrure ou cadenas.
Il sera également prévu, dans le cadre du présent article, **un escalier en béton armé permettant l'accès sécurisé au bassin pour les opérations d'inspection, de nettoyage, d'entretien et de maintenance**.
Toute non-conformité devra être corrigée ou remplacée aux frais de l'entreprise avant réception.

1.5 – Fourniture et pose d'un système complet de couverture du bassin par filet d'ombrage
La prestation comprend la **fourniture, le transport et la pose complète d'un filet d'ombrage destiné à couvrir et protéger le bassin de stockage d'eau**, y compris l'ensemble des dispositifs nécessaires à sa fixation, sa mise en tension, son ancrage et sa stabilité.
Le filet sera de **qualité professionnelle**, conçu pour une utilisation extérieure permanente et bénéficiant d'un traitement de stabilisation contre les rayonnements UV. Il devra présenter une résistance mécanique adaptée aux conditions climatiques du site, notamment aux sollicitations dues au vent, sans déchirure ni déformation excessive.

Avant tout approvisionnement et toute exécution, l'entreprise soumettra à l'approbation du Maître d'Ouvrage la **fiche technique du filet proposé**, précisant notamment ses caractéristiques, son traitement anti-UV et ses performances mécaniques, ainsi qu'un **plan détaillé du système de support, de fixation, de tension et d'ancrage**.

ARTICLE 2 – TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DE GÉNIE CIVIL – ABRI DE LA STATION DE TÊTE

Le présent article concerne la réalisation complète de l'abri destiné à recevoir les équipements de la station de tête, de filtration, de fertigation et les équipements hydrauliques associés.
L'abri aura une emprise de référence de **12,00 m × 9,00 m**, pour une hauteur d'environ **4,00 m**, conformément aux plans architecturaux, plans de structure et plans d'exécution approuvés.
La structure fera l'objet d'une **note de calcul établie et visée par un BET compétent**. Les caractéristiques du béton, les sections des éléments porteurs, les aciers, les ferraillages, les fondations et les dispositions constructives seront celles définies par les plans de structure approuvés.
Aucun élément destiné à être masqué ou incorporé dans le béton ne pourra être recouvert avant contrôle des ferraillages, réservations, fourreaux, attentes et réseaux concernés.

2.1 – Réalisation complète de l'abri en génie civil

La prestation comprend la **réalisation complète et achevée de l'abri de la station de tête, y compris plateforme de pompage, toiture, étanchéité, menuiseries, revêtements, ceinture en carré bétonné autour de la station de tête et finitions**.

– Terrassements, fondations et structure

Les travaux comprennent notamment les terrassements nécessaires à l'implantation de l'ouvrage, le réglage et compactage des fonds de fouilles, le béton de propreté, les semelles et fondations, les longrines, poteaux, poutres, chaînages, linteaux, dallages et tous les ouvrages en béton armé nécessaires à la stabilité du bâtiment.
Les coffrages, aciers, béton, calages, réservations, attentes et toutes les sujétions liées à l'exécution de la structure sont compris dans la prestation.

– Maçonnerie

Les murs seront réalisés en **agglomérés de béton de 20 cm d'épaisseur**, sauf dispositions différentes prévues aux plans approuvés.
La prestation comprend les raccordements avec les éléments en béton armé, les chaînages, linteaux, tableaux, réservations, passages de conduites et toutes les sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage parfaitement achevé.

– Porte métallique

L'abri sera équipé d'une **porte métallique coulissante de dimensions utiles de référence 2,50 × 2,50 m**.
Elle sera constituée d'une ossature métallique galvanisée ou bénéficiant d'une protection anticorrosion durable.
Elle comprendra notamment le système de guidage, les rails et/ou galets, les butées, poignées, système de verrouillage, dispositif anti-dégondage et tous les accessoires nécessaires à son fonctionnement et à sa sécurité.

– Fenêtres et ventilation naturelle

Le bâtiment comportera **huits fenêtres d'environ 1,00 × 0,80 m**, réalisées en profilés d'aluminium avec vitrage clair.Les ouvrants devront permettre une ventilation naturelle suffisante du local technique.
Les dimensions définitives, sens d'ouverture et emplacements seront conformes aux plans architecturaux approuvés.

– Plateforme destinée à la pompe d'irrigation

Une plateforme en béton armé sera réalisée pour recevoir la pompe d'irrigation associée au bassin.
La plateforme aura des dimensions de référence de **3,00 m × 2,00 m et une hauteur de 0,25 m**, conformément au plan d'implantation des équipements.
Elle devra présenter une surface plane, stable et suffisamment résistante pour supporter la pompe et ses équipements.
La prestation comprend la préparation du support, coffrage, ferraillage, bétonnage, finition, réservations éventuelles, dispositifs de fixation et toutes sujétions nécessaires à l'installation de la pompe.

– Toiture-terrasse en béton armé

La toiture sera constituée d'une **dalle pleine en béton armé**, exécutée conformément aux plans de structure et à la note de calcul approuvée par le BET compétent.
Son épaisseur, son ferraillage, ses appuis, poutres et chaînages seront déterminés par les documents de structure approuvés.
La dalle sera dimensionnée pour reprendre les charges permanentes, charges d'exploitation et autres sollicitations prévues par les documents de calcul applicables au projet.

– Forme de pente et étanchéité de la toiture

La toiture comportera une **forme de pente adaptée à l'évacuation des eaux pluviales**, afin d'éviter toute stagnation d'eau.
La prestation comprend la préparation du support, la forme de pente, le système complet d'étanchéité, les relevés, solins, joints, protections, raccordements et traitement de tous les points singuliers.
Les traversées, sorties de conduites, réservations et pénétrations seront traitées de manière à garantir la continuité de l'étanchéité.

Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales seront correctement positionnés et raccordés.
Avant réception, l'entreprise procédera aux **essais d'étanchéité nécessaires**. Toute infiltration ou malfaçon constatée sera reprise à ses frais.

– Revêtement de sol et pentes

Le sol du local recevra un revêtement **résistant à l'humidité, lavable, antidérapant et adapté à un local technique de filtration et de fertigation**.
Le dallage et le revêtement présenteront une **pente minimale de 1 %** dirigée vers les caniveaux et/ou siphons afin d'éviter les stagnations d'eau.
Dans les zones de préparation et d'injection des fertilisants, le revêtement sera étanche, facilement nettoyable et compatible avec les produits couramment utilisés dans l'installation.
Les jonctions entre sols et parois feront l'objet d'un traitement soigné.

– Caniveaux, siphons et évacuations intérieures

Les caniveaux seront exécutés conformément aux plans techniques.
Ils présenteront une **largeur utile minimale indicative de 20 cm** et une **pente longitudinale minimale de 0,5 %** vers le réseau d'évacuation.
Ils seront étanches et équipés de grilles démontables en acier galvanisé ou en acier inoxydable présentant une résistance adaptée aux charges d'exploitation.
Les caniveaux, siphons, fourreaux, traversées et réseaux incorporés au dallage devront être installés et contrôlés avant le coulage définitif.

– Enduits intérieurs et extérieurs

Les murs intérieurs et extérieurs recevront un enduit au mortier de ciment sur support convenablement préparé.
La finition devra être plane, régulière, homogène et exempte de fissures, cloques ou décollements.
Dans les zones exposées à l'humidité, aux projections ou aux opérations de lavage, un **enduit hydrofuge à base de ciment ou techniquement équivalent** sera mis en œuvre.
Une attention particulière sera portée aux angles, tableaux de portes et fenêtres, raccordements et traversées des réseaux.

– Peintures intérieures et extérieures

Après séchage des enduits, les supports seront préparés par égrenage, dépoussiérage, rebouchage et application d'une couche d'impression appropriée.
Les murs et plafonds intérieurs recevront **au minimum deux couches de peinture acrylique lavable**, résistante à l'humidité et adaptée aux locaux techniques.
Les zones particulièrement exposées aux projections d'eau ou de produits de fertigation recevront une finition renforcée, lessivable et compatible avec les conditions d'utilisation du local.
Les façades extérieures recevront, après préparation et couche d'impression, **au minimum deux couches de peinture acrylique spéciale façade**, résistante aux intempéries et aux rayonnements UV.
Les éléments métalliques non galvanisés recevront une préparation appropriée, un primaire anticorrosion et une finition adaptée aux ouvrages métalliques.
Les teintes seront soumises à l'approbation du Maître d'Ouvrage avant application.

- Ceinture périphérique bétonnée autour de la station de tête

Une **ceinture périphérique bétonnée d'une largeur minimale de 1,20 m** sera réalisée sur tout le pourtour extérieur de la station de tête. Elle devra constituer une surface continue, stable et facilement nettoyable permettant notamment de protéger les abords immédiats de l'ouvrage contre les dégradations, les remontées de boue et la stagnation des eaux.
La ceinture sera constituée, de bas en haut, comme suit :

- décapage, nivellement et préparation préalable de la plateforme ;
- compactage du fond de forme ;
- **hérisson en matériaux granulaires propres et compactés d'une épaisseur minimale de 15 cm** ;
- **dalle en béton armé d'une épaisseur minimale de 10 cm**, dosée à **350 kg de ciment/m³** ;
- armature par **treillis soudé**, convenablement calé et positionné dans l'épaisseur de la dalle ;
- finition de surface talochée, régulière, résistante et antidérapante.

La ceinture devra présenter une **pente minimale de 1,5 % vers l'extérieur de la station**, de manière à assurer l'évacuation des eaux et à empêcher leur stagnation au pied des murs.
Des joints de fractionnement seront prévus lorsque les dimensions de la ceinture l'exigent afin de limiter les risques de fissuration. La liaison avec les façades devra être exécutée proprement sans compromettre l'étanchéité ni provoquer d'infiltration vers l'intérieur de la station.
Toutes les opérations de terrassement, évacuation des déblais, fourniture et mise en œuvre du hérisson, compactage, coffrage éventuel, béton, treillis soudé, joints, réglage des pentes et finitions sont comprises dans la prestation.

Avant exécution, le titulaire devra soumettre au Maître d'Ouvrage/Maître d'Ouvrage Délégué un **détail d'exécution précisant les dimensions, niveaux, pentes et disposition des joints**.
La réception portera notamment sur les dimensions réalisées, l'épaisseur de la dalle, la qualité du béton, le compactage du support, la régularité de la finition, les pentes et l'absence de fissures, défauts ou stagnations d'eau.

– Contrôle et réception
La réception du poste portera notamment sur la conformité dimensionnelle du bâtiment, les fondations et la structure, les maçonneries, la toiture, l'étanchéité, les menuiseries, la plateforme de pompage, les revêtements, les pentes, les caniveaux, les enduits, les peintures et la qualité générale des finitions.

2.2 – Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation
La prestation concerne la **réalisation complète d'un réseau enterré d'évacuation gravitaire en PVC DN 200**, destiné notamment à l'évacuation des eaux de lavage, eaux provenant des caniveaux et siphons de l'abri de la station de tête ainsi que des autres eaux techniques prévues par les plans d'exécution.
Le réseau sera réalisé conformément au plan d'assainissement et aux plans d'exécution approuvés. Avant commencement des travaux, l'entreprise devra vérifier les cotes altimétriques, les points de raccordement, les niveaux de départ et d'arrivée ainsi que la compatibilité des pentes avec l'évacuation gravitaire.
– Canalisations PVC DN 200
Les canalisations seront constituées de **tubes PVC DN 200 adaptés aux réseaux d'évacuation enterrés**, de qualité professionnelle, neufs et exempts de fissures, déformations ou défauts susceptibles d'affecter leur résistance ou leur étanchéité.
Les tubes, raccords et pièces spéciales devront provenir de systèmes compatibles entre eux.
Avant approvisionnement, l'entreprise soumettra au Maître d'Ouvrage les **fiches techniques des canalisations et accessoires proposés**, précisant notamment leur diamètre nominal, leur domaine d'utilisation et leurs caractéristiques mécaniques.
– Implantation et piquetage
Avant terrassement, l'entreprise procédera à l'implantation du tracé du réseau et au repérage des ouvrages et réseaux existants.
Les cotes de départ, d'arrivée et de raccordement devront être vérifiées avant ouverture des tranchées.
Toute incompatibilité entre les niveaux réels du terrain et ceux figurant sur les plans devra être signalée au Maître d'Ouvrage avant poursuite des travaux.
– Terrassements en tranchée
Les fouilles seront exécutées aux profondeurs et largeurs nécessaires à la mise en place correcte des canalisations.
La largeur de la tranchée devra permettre la pose, l'assemblage, le contrôle et le remblaiement latéral des conduites dans de bonnes conditions.
Les travaux comprennent notamment l'excavation, le réglage du fond de fouille, l'évacuation éventuelle des matériaux impropres ou excédentaires, la protection des ouvrages existants et toutes les sujétions liées aux terrassements.
Le fond de fouille devra être **stable, régulier et exempt de pierres, blocs ou éléments susceptibles d'endommager la canalisation**.
En présence d'un fond de fouille impropre, instable ou rocheux, celui-ci devra être purgé et remplacé ou corrigé par un matériau approprié.
– Lit de pose
Les conduites seront posées sur un **lit de pose en matériau fin approprié**, sable ou matériau sélectionné équivalent, soigneusement réglé et nivelé.
À titre de prescription minimale, l'épaisseur du lit de pose sera de l'ordre de **10 cm**, sauf dispositions différentes justifiées par les conditions du terrain ou prescrites par le fabricant.
Le lit de pose devra assurer un appui régulier de la canalisation sur toute sa longueur.
– Pose des canalisations et pente
Les canalisations seront posées suivant les alignements, niveaux et pentes figurant sur les plans d'exécution approuvés.
La pente devra être **continue et régulière**, sans contre-pente, point haut ou point bas susceptible de perturber l'écoulement.
La pente définitive sera déterminée sur la base des cotes du projet et devra assurer un écoulement gravitaire satisfaisant jusqu'au point de rejet ou de raccordement prévu.
L'entreprise devra contrôler les niveaux et la pente au fur et à mesure de la pose.
Aucun remblaiement définitif ne sera autorisé avant contrôle du tracé, des niveaux et des raccordements.
– Raccords et pièces spéciales
La prestation comprend tous les raccords et pièces nécessaires à la réalisation complète du réseau, notamment :

- manchons et raccords ;

- coudes ;
- culottes et tés lorsque nécessaires ;
- réductions éventuelles ;
- joints d'étanchéité ;
- raccordements aux siphons et caniveaux ;
- raccordement au réseau ou au point de rejet ;
- bouchons et dispositifs de visite nécessaires.

Les changements de direction seront réalisés à l'aide de pièces appropriées et conformément aux règles de bonne exécution des réseaux gravitaires.

– Regards de visite

Des **regards de visite** seront prévus aux emplacements nécessaires à l'inspection, au curage et à l'entretien du réseau, notamment aux changements importants de direction, aux raccordements et aux points singuliers.
Leur implantation définitive sera précisée sur le plan d'exécution du réseau.
Les regards seront réalisés de manière à assurer la continuité hydraulique du réseau et comporteront un fond correctement façonné permettant l'écoulement sans stagnation.
Ils seront équipés de tampons adaptés à leur emplacement et aux charges susceptibles de leur être appliquées.
Les regards nécessaires au fonctionnement normal du réseau seront réputés compris dans le prix du présent article, sauf s'ils font l'objet d'un poste distinct au BPU.

– Raccordement des caniveaux et siphons

Les évacuations provenant des caniveaux et siphons de sol de l'abri seront raccordées au réseau principal DN 200 par des canalisations et raccords appropriés.
Les raccordements devront être étanches et réalisés de manière à faciliter l'écoulement et à éviter tout reflux vers le local technique.
Les interfaces entre le génie civil du bâtiment et le réseau d'évacuation devront être coordonnées avant réalisation du dallage.

– Remblaiement des tranchées

Après réception de la canalisation avant remblaiement, un premier remblai sera réalisé avec un **matériau sélectionné exempt d'éléments agressifs**, disposé autour et au-dessus de la conduite avec précaution afin d'éviter tout déplacement ou endommagement.
Le remblaiement complémentaire sera réalisé par couches successives avec compactage adapté.
Le remblaiement devra permettre la restitution des surfaces dans un état compatible avec leur destination finale.
Toute canalisation déplacée, déformée ou endommagée pendant le remblaiement devra être remplacée aux frais de l'entreprise.

– Contrôle, nettoyage et essais

Avant réception, l'entreprise procédera au **nettoyage et au rinçage du réseau** afin d'éliminer les terres, déchets ou matériaux pouvant gêner l'écoulement.
Un essai d'écoulement sera réalisé afin de vérifier :

- la continuité hydraulique du réseau ;
- le bon écoulement gravitaire ;
- l'absence d'obstruction ;
- l'absence de contre-pente ou de stagnation anormale ;
- la qualité des raccordements ;
- l'étanchéité des assemblages ;
- le fonctionnement des regards et points de visite.

Toute anomalie constatée devra être corrigée par l'entreprise avant réception.

– Documents à remettre

Avant exécution, l'entreprise remettra pour approbation un **plan d'exécution du réseau d'évacuation**, indiquant au minimum le tracé, les diamètres, les pentes, les cotes altimétriques principales, les regards, les raccordements et le point de rejet.
Après travaux, elle remettra un **plan de récolement** correspondant au réseau réellement exécuté.

2.3 – Fourniture, pose, raccordement et mise en service de l'installation électrique complète de l'abri

La prestation comprend la fourniture, le transport, la pose, le raccordement, les essais et la mise en service d'une **installation électrique complète** destinée à l'éclairage, aux prises de service et à l'alimentation des équipements auxiliaires de l'abri de la station de tête.

L'installation sera exécutée conformément au schéma unifilaire et au plan d'implantation établis par l'entreprise et soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage avant exécution. Le dimensionnement définitif des câbles, protections et appareillages devra être adapté au bilan de puissance réel des équipements installés.

L'ensemble comprendra au minimum :

Équipement	Caractéristiques minimales proposées	Quantité
Tableau électrique divisionnaire	Coffret complet avec rail DIN, borniers, barrette de terre, repérage et réserve pour extensions	**1 U**
Interrupteur-sectionneur général	Bipolaire ou tétrapolaire suivant alimentation, calibre adapté au bilan de puissance	**1 U**
Interrupteur différentiel	30 mA, calibre adapté	**2 U**
Disjoncteur éclairage	10 A	**2 U**
Disjoncteur prises de courant	16/20 A	**2 U**
Disjoncteur départ auxiliaire	Calibre adapté à l'équipement alimenté	**2 U**
Parafoudre	Adapté au réseau électrique et au tableau	**1 ENS**
Luminaires LED intérieurs étanches	Type réglette/plafonnier LED, IP65 minimum	**6 U**
Luminaires LED extérieurs	Étanches, IP65 minimum, au niveau des accès/façades	**2 U**
Interrupteurs d'éclairage	Appareillage adapté aux locaux techniques	**3 U**
Prises de courant 2P+T	230 V – 16 A, étanches IP55 minimum	**6 U**
Prise de service renforcée	2P+T, 230 V – 16/20 A, IP55 minimum	**1 U**
Boîtes de dérivation	Étanches, dimensions adaptées	**6 U minimum**
Mise à la terre	Piquet(s), conducteur de terre, barrette de coupure et accessoires	**1 ENS**
Liaisons équipotentielles	Pour masses et éléments métalliques concernés	**1 ENS**
Câblage éclairage	Section adaptée, à titre indicatif 3 × 1,5 mm²	**1 ENS**
Câblage prises	Section adaptée, à titre indicatif 3 × 2,5 mm²	**1 ENS**
Gaines, conduits et chemins de câbles	Avec fixations et accessoires	**1 ENS**
Repérage et étiquetage	Tableau, circuits, protections et départs	**1 ENS**

Les calibres et sections indiqués sont des **valeurs de référence**. L'entreprise devra les confirmer par son bilan de puissance, les longueurs des circuits, le mode de pose et les caractéristiques des équipements réellement installés.

Tableau électrique

Le tableau divisionnaire sera fourni entièrement équipé, câblé, repéré et prêt à fonctionner. Il comportera les dispositifs de coupure générale, protections différentielles, disjoncteurs divisionnaires, borniers neutre et terre, ainsi que les protections nécessaires aux différents circuits.

Une **réserve d'emplacements** sera maintenue dans le tableau pour permettre des extensions ultérieures.

Les protections des pompes, du système de fertigation, du kit d'injection et des autres équipements de puissance devront être coordonnées avec les coffrets spécifiques prévus dans les articles correspondants afin d'**éviter le double comptage**.

Éclairage intérieur et extérieur

L'abri sera équipé de **six luminaires LED intérieurs étanches IP65 minimum**, répartis de manière à assurer un éclairage homogène des équipements et des zones de circulation et de maintenance.

Deux luminaires LED extérieurs étanches seront installés au niveau des accès et/ou façades.

L'implantation définitive sera indiquée sur le plan d'exécution électrique.

Prises de courant

Il sera prévu **six prises de courant 2P+T 230 V – 16 A**, réparties à l'intérieur du local de manière à faciliter les opérations d'exploitation et de maintenance, ainsi qu'**une prise de service renforcée**.
Les prises seront de type étanche, avec un **indice de protection IP55 minimum**, ou supérieur lorsque les conditions d'installation l'exigent.

Mise à la terre et protections

L'installation comprendra un système complet de mise à la terre comportant notamment le ou les piquets de terre nécessaires, conducteur principal de protection, barrette de coupure, borniers de terre et liaisons équipotentielles.
Toutes les masses métalliques devant être protégées seront raccordées à la terre.
La protection des personnes sera assurée notamment par des dispositifs différentiels **30 mA** sur les circuits concernés.

Câbles et cheminements

Les circuits d'éclairage seront réalisés avec des conducteurs de section adaptée, avec **3 × 1,5 mm² à titre indicatif**, et les circuits de prises avec **3 × 2,5 mm² à titre indicatif**, sous réserve de confirmation par les calculs d'exécution.
Les câbles seront installés sous gaines, conduits, goulottes ou chemins de câbles appropriés. Les cheminements devront être propres, accessibles, correctement fixés et compatibles avec l'environnement humide du local.

Essais et réception

Avant réception, l'entreprise procédera notamment au contrôle du tableau et des protections, à la vérification de la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles, au contrôle de l'isolement, à la vérification de la mise à la terre, au test des dispositifs différentiels et disjoncteurs ainsi qu'aux essais fonctionnels de l'ensemble des luminaires, prises et circuits.
Le titulaire remettra le **schéma unifilaire définitif**, le plan d'implantation électrique et le repérage des circuits correspondant à l'installation réellement exécutée.

Unité de paiement : Ensemble (ENS).
L'article sera payé à l'ensemble (ENS) complètement fourni, installé, raccordé, testé et mis en service. Le prix comprend notamment le tableau électrique équipé, protections, interrupteurs différentiels, disjoncteurs, parafoudre, luminaires intérieurs et extérieurs, prises, interrupteurs, boîtes de dérivation, câbles, gaines, conduits, chemins de câbles, mise à la terre, liaisons équipotentielles, accessoires, fixations, raccordements, essais, repérage et toutes sujétions nécessaires à la réalisation d'une installation électrique complète et fonctionnelle.

Item	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
1	**RÉALISATION DU BASSIN SEMI-ENTERRÉ DE STOCKAGE**				
1.1	Terrassements du bassin	m3	437		
1.2	Fourniture et pose de Géotextile	m²	446		
1.3	Fourniture et pose de géomembrane en PEHD	m²	446		
1.4	Clôture, dispositifs de sécurité et escalier d'accès au bassin	ml	64		
1.5	Fourniture et pose d'un système complet de couverture du bassin par filet d'ombrage	ENS	1		
2	**TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DE GÉNIE CIVIL – ABRI DE LA STATION DE TÊTE**				
2.1	Réalisation complète de l'abri en génie civil	m²	108		
2.2	Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation	ml	100		
2.3	Fourniture, pose, raccordement et mise en service de l'installation électrique complète de l'abri	Ens	1		
Montant Total HT					
TVA					
Montant Total TTC					

- ✓ **Le lieu de livraison :** LA CITE DES METIERS ET DES COMPETENCES DE FES.
- ✓ **Le délai contractuel :** 20 jours, Il commence à courir à compter de la date de l'accusé du bon de commande par l'entreprise retenue.
- ✓ **Dépôt d'un plan d'exécution** est obligatoire dans le service des marchés de l'OFPPT et ce avant la date limite de réception des devis

- ✓ Dépôt d'une caution bancaire auprès d'un établissement accrédités de : **7500 DH TTC (Sept mille cinq cents dirhams)** est obligatoire dans le service des marchés de l'OFPPT (Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 Sidi Maârouf – Casablanca – Tél : 05-22-63-44-44) et ce avant la date limite de réception des devis.

Si vous êtes en mesure de répondre à cette demande, vous voudrez bien nous communiquer les prix ainsi que les conditions et délais d'exécution de ces prestations.

Le montant de la commande serait réglé après exécution des prestations par virement bancaire ou postal que vous voudrez bien nous indiquer vos identifiants bancaires.

Votre réponse doit nous parvenir au plus tard le 24 Nove 2026 à 12h00 via le portail : www.marchespublics.gov.ma

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Directeur de l'approvisionnement
et de la logistique P1
EL FERDOUSSI WIDAD

ANNEXE A14 — STATION DE TÊTE D'IRRIGATION – LOCAL TECHNIQUE : ARCHITECTURE, GÉNIE CIVIL, ÉQUIPEMENTS ET RÉSEAUX

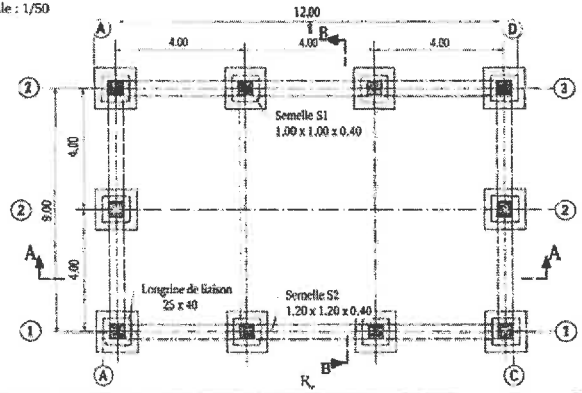
Plan source : Plan Abri CMC FES3(2).png

OFPPT
Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
La compétence au service de l'avenir

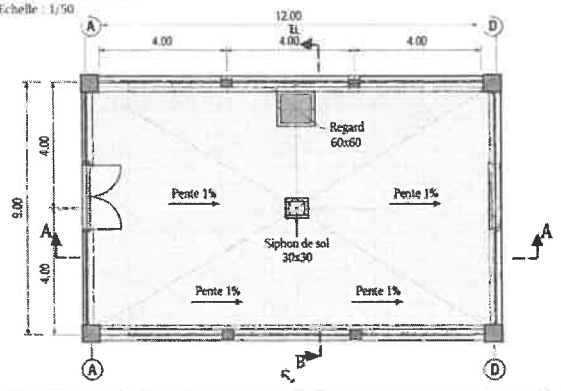
CMC – FÈS
FERME PÉDAGOGIQUE
STATION DE TÊTE D'IRRIGATION
PLANS DE GÉNIE CIVIL – STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

CMC FES
Centre de Mise en Compétence
Formation - Innovation - Agriculture Durable

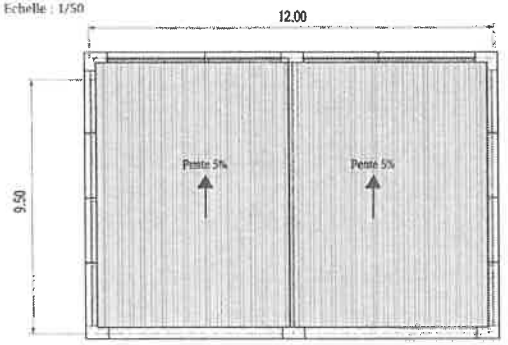
1. PLAN DE FONDATIONS
Échelle : 1/50



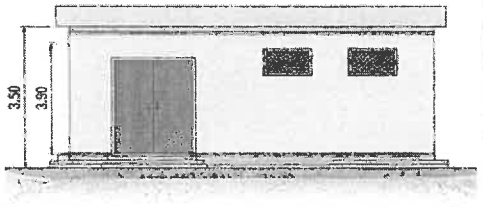
2. PLAN DU DALLAGE
Échelle : 1/50



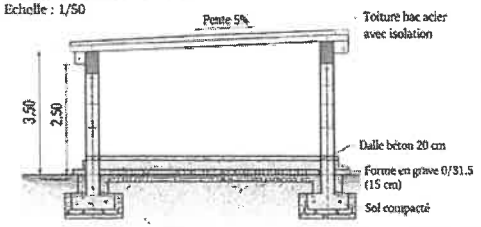
3. PLAN DE TOITURE
Échelle : 1/50



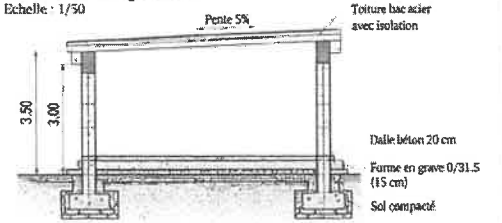
4. FAÇADE PRINCIPALE
Échelle : 1/50



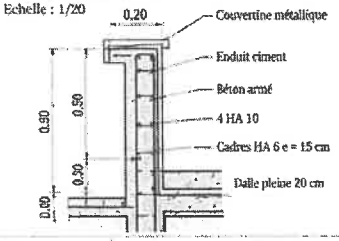
5. COUPE A-A (Transversale)
Échelle : 1/50



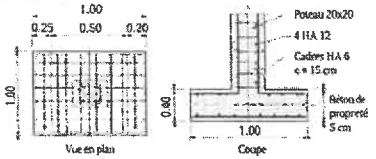
6. COUPE B-B (Longitudinale)
Échelle : 1/50



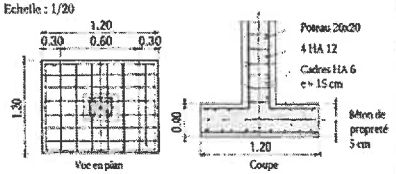
7. DÉTAIL D'ACROTÈRE
Échelle : 1/20



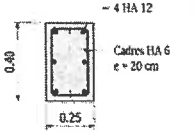
8. DÉTAIL SEMELLE S1 (1.00 x 1.00 x 0.40)
Échelle : 1/20



9. DÉTAIL SEMELLE S2 (1.20 x 1.20 x 0.40)
Échelle : 1/20



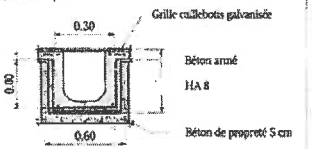
10. LONGRINE DE LIAISON (25 x 40)
Échelle : 1/20



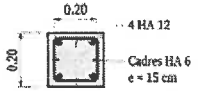
11. DÉTAIL DALLAGE (20 cm)
Échelle : 1/20



12. DÉTAIL CANIVEAU TECHNIQUE
Échelle : 1/20



17. FERRPECTIVE POTEAU (20x20)
Échelle : 1/20



14. TABLEAU DES BÉTONS ET ARMATURES

Élément	Béton	Dosage mini (kg/m³)	Classe d'exposition	Enrobage (cm)	Armatures principales
Semelles	C25/30	350	XC2	5	HA 12
Longrines	C25/30	350	XC2	3	HA 12
Poteaux	C25/30	350	XC2	3	HA 12
Dalle	C25/30	350	XC2	3	Treillis ST25C
Acrotère	C25/30	350	XC2	3	HA 10

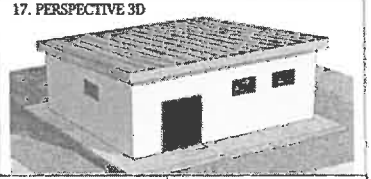
15. NOTES TECHNIQUES

1. Béton conforme à la norme NM EN 206 et BAEL 91 révisé 99.
2. Aciers pour béton armé : type FeE500 (HA), conformes à la norme NM 10.1.005.
3. Enrobage minimal : 5 cm pour éléments en contact avec le sol, 3 cm pour éléments courant.
4. Sol compacté à 95% de l'OPM, forme en grave 0/31.5 sur 15 cm sous dallage.
5. Prévoir joints de dilatation tous les 6 m dans le dallage.
6. Toutes les cotes sont en mètres, sauf indication contraire.
7. L'implantation et les dimensions sont à vérifier sur site par l'entreprise.
8. Les réservations techniques (eau, électricité, communication) sont à coordonner avec les plans d'équipement.
9. Prévoir pente minimale de 1% dans le dallage vers les caniveaux et siphons.

16. RÉSERVATIONS SOUS DALLAGE

N°	Désignation	Dimensions (mm)	Quantité
R1	Arrivée eau DN110	300 x 300	1
R2	Départ irrigation DN110	300 x 300	1
R3	Fourreaux électriques Ø100	100 x 100	2
R4	Fourreaux communication Ø100	100 x 100	1
R5	Évacuation EU (lavage) Ø110	300 x 300	1
R6	Réserve future	300 x 300	1

17. PERSPECTIVE 3D



RDI SARL
Recherche - Développement - Ingénierie
Conseil en agriculture et gestion de l'eau

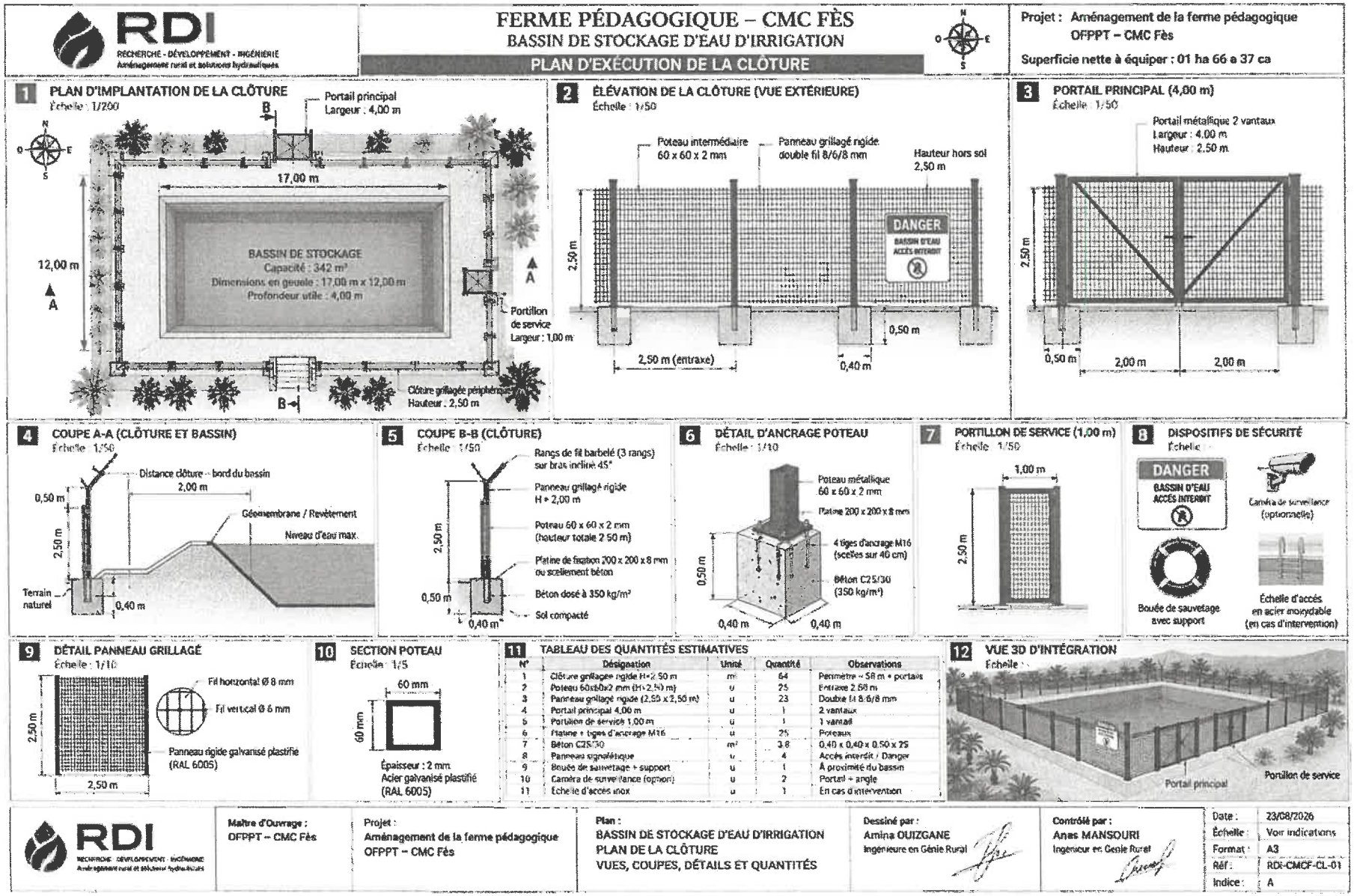
Adresse : Avenue Mohamed V, N°3, Immeuble Khair Témara - Maroc
Tél : +212 661 369 989
E-mail : contact@rdi-sarl.ma

PROJET :
FERME PÉDAGOGIQUE CMC – FÈS
STATION DE TÊTE D'IRRIGATION
PLANS DE GÉNIE CIVIL

Dessiné par :	Équipe RDI	Date :	23/08/2026
Vérifié par :	A. Mansouri	Plan N° :	CMC-FES-GC-01
Approuvé par :		Échelle :	1/50 – 1/20
		Format :	A1

ANNEXE A07 — PLAN D'EXÉCUTION DE LA CLÔTURE ET DES ACCÈS AU BASSIN

Plan source : PLAN DE CLOTURE CMC FES.pdf



ANNEXE A06 — PLAN D'EXÉCUTION DU BASSIN DE STOCKAGE D'EAU

Plan source : Plan de bassin CMC FES.pdf

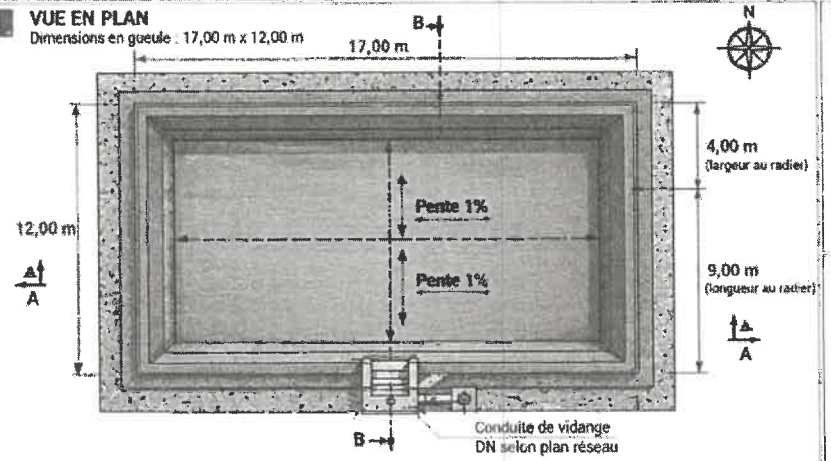
RDI
RECHERCHE · DÉVELOPPEMENT · INGÉNIERIE
Aménagement rural et solutions hydrauliques

BASSIN DE STOCKAGE D'EAU
FERME PÉDAGOGIQUE – CMC FÈS
PLAN D'EXÉCUTION – VUES EN PLAN, COUPES, DÉTAILS ET QUANTITÉS

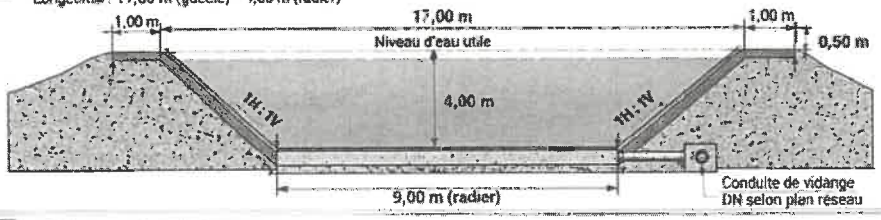
Projet : Aménagement de la ferme pédagogique OFPPT – CMC Fès

Superficie nette à équiper : 01 ha 66 a 37 ca

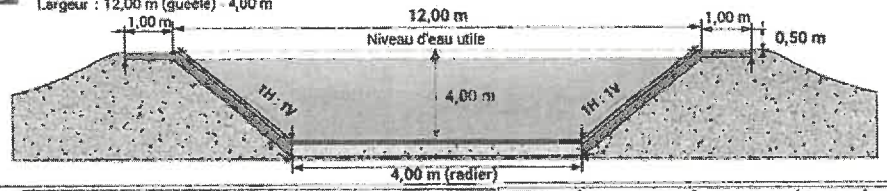
1 VUE EN PLAN
Dimensions en gueule : 17,00 m x 12,00 m



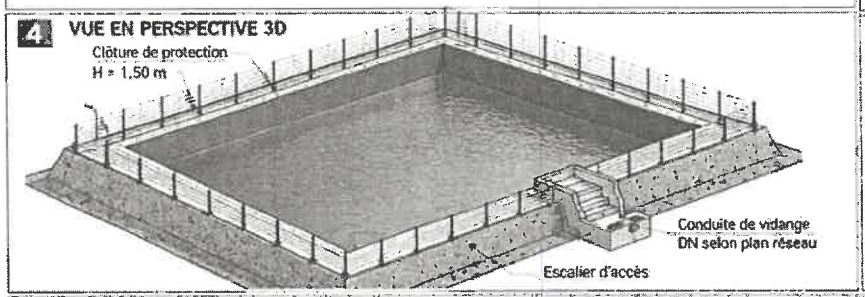
2 COUPE LONGITUDINALE A – A
Longueur : 17,00 m (gueule) – 9,00 m (radier)



3 COUPE TRANSVERSALE B – B
Largeur : 12,00 m (gueule) – 4,00 m



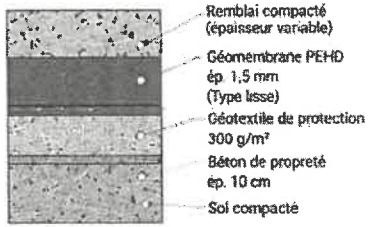
4 VUE EN PERSPECTIVE 3D



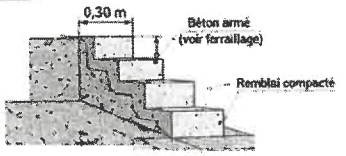
5 PRINCIPALES DIMENSIONS ET VOLUMES

Paramètre	Valeur	Unité
Longueur en gueule	17,00	m
Largeur en gueule	12,00	m
Profondeur utile	4,00	m
Longueur au radier	9,00	m
Largeur au radier	4,00	m
Pente des talus	1H : 1V	-
Revanche	0,50 m	m
Volume utile	342 m³	
Volume total (avec revanche)	437 m³	
Volume avec géomembrane (estimation)	446 m³	

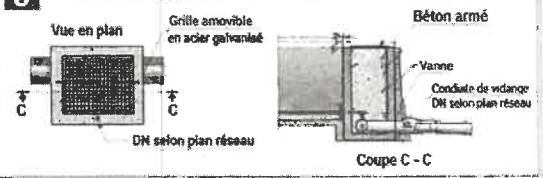
6 DÉTAIL DU REVÊTEMENT D'ÉTANCHÉITÉ



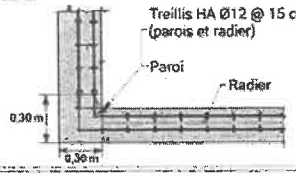
7 DÉTAIL DE L'ESCALIER D'ACCÈS



8 DÉTAIL DE LA CONDUITE DE VIDANGE



9 DÉTAIL DU FERRAILLAGE (Radier et parois)



10 QUANTITÉS PRINCIPALES (ESTIMATION)

Désignation	Unité	Quantité
Terrassement (déblai/remblai)	m³	1 250
Béton de propreté (ép. 10 cm)	m³	61,2
Béton armé (radier + parois + seuil)	m³	168,5
Acier HA (fers)	kg	16 850
Géotextile 300 g/m²	m²	446
Géomembrane PEHD 1,5 mm	m²	446
Grille, conduite et accessoires	Forfait	1
Clôture de protection (H = 1,50 m)	ml	58
Escalier d'accès (béton armé)	u	1

NOTES GÉNÉRALES :
1. Cotes et dimensions en mètres (m).
2. Pentes des talus : 1H : 1V.
3. Revanche : 0,50 m.
4. Le volume utile est de 342 m³ et le volume total (avec revanche) de 437 m³.
5. Tous les détails d'exécution seront validés par le Maître d'Ouvrage.
6. La vidange est raccordée au réseau selon le plan d'irrigation.
7. Les quantités sont données à titre indicatif et seront ajustées selon les plans d'exécution.

LÉGENDE
- Béton armé
- Béton de propreté
- Remblai compacté
- Sol naturel
- Géotextile 300 g/m²
- Géomembrane PEHD 1,5 mm

Maître d'Ouvrage : OFPPT CMC Fès

Projet : AMÉNAGEMENT DE LA FERME PÉDAGOGIQUE OFPPT – CMC FÈS

Plan : BASSIN DE STOCKAGE D'EAU VUES EN PLAN – COUPES – DÉTAILS ET QUANTITÉS

Dessiné par : Amina OUIZGANE, Ingénieure en Génie Rural

Contrôlé par : Anas MANSOURI, Ingénieur en Génie Rural

RDI SARL

Échelle : 1/100 (Plans et coupes), 1/25 (Détails)

Date : Juin 2025

Réf : RDI-CMCF-BAS-001