

DIRECTION D'AMIENS

CHEFFERIE de MEZIERES

imposées au titulaire du marché de gré à gré, à passer par voie de concours sur projet, à forfait et sur série de prix pour l'établissement d'un forage à l'ouvrage V.

Indice B. R. G. M.:

112	1	30
-----	---	----

- CHAPITRE I -



066346
01121X0030

DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1° - Le marché a pour objet l'exécution des travaux à effectuer en vue de l'établissement d'un forage à l'ouvrage V, conformément aux dispositions d'ensemble et de détail indiquées ci-après et dans les documents ci-annexés, savoir :

1°) - Le Cahier des Clauses et Conditions Générales applicables aux marchés des travaux de constructions militaires du 5 Avril 1933 et son annexe, mis à jour.

2°) - Le Cahier des Prescriptions Générales des Travaux militaires du 25 Juin 1936, chapitres I, II et III.

2 Bis) - Le Cahier des Prescriptions Générales des travaux militaires du 14 Octobre 1925, chapitres IV et suivants, mis à jour.

3°) - Un feuillet de carte au 1/80.000° indiquant la zone des travaux.

4°) - Un schéma n° 1 du forage existant.

5°) - Un schéma n° 2 (à titre de simple indication) applicable dans le cas de construction d'un nouveau forage,

6°) - Une série des prix applicable soit :

a) - Aux travaux d'approfondissement, à partir de la côte de fond du forage actuel, dans le cas de l'utilisation de ce forage après élargissement.

b) - à la totalité des travaux, dans le cas d'exécution d'un nouveau forage à proximité du forage existant.

7°) - Le projet établi par l'Entrepreneur et accepté par l'Administration, dans le cas d'un forage utilisant le forage existant,

8°) - Deux modèles de soumissions (un pour chacune des solutions envisagées pour l'exécution des travaux.)

ARTICLE 2 - Le marché est passé de gré à gré par application du paragraphe 5 de l'article 18 du décret du 18 Novembre 1882.

ARTICLE 3 - Les soumissions seront établies conformément aux prescriptions indiquées à l'article 26 suivant.

Elles devront parvenir au Chef du Génie de MEZIERES, Place d'Armes à MEZIERES, pour le jour qui sera fixé dans la demande d'offres adressée aux Entrepreneurs.

ARTICLE 4 - Le marché comprend tous les travaux et fournitures nécessaires à l'exécution du forage, compte-tenu des prescriptions imposées par les différentes pièces du marché.

ARTICLE 5 - Les travaux devront être terminés dans les délais indiqués par l'Entrepreneur dans sa soumission.

Ces délais devront être les plus réduits possibles et ne pas excéder cinq mois.

Les Entrepreneurs indiqueront sur une note séparée, jointe à leur soumission :

A - Dans le cas de l'utilisation du forage existant :

1° - Le temps nécessaire à l'amélioration du forage existant (partie exécutée à forfait).

2° - Les temps partiels complémentaires pour atteindre successivement, à partir du fond du forage retouché (153 m, 30) les profondeurs de 200, 250, 300 et 350 mètres.

B - Dans le cas de construction d'un nouveau forage :

Les temps nécessaires pour atteindre successivement les profondeurs de 153, 200, 250, 300 et 350 mètres.

Dans chacune des solutions envisagées, la somme des cinq temps partiels définis ci-dessus, devra correspondre au délai total demandé par l'Entrepreneur pour l'exécution du forage.

ARTICLE 6 - Le délai maximum que se réserve l'Administration Militaire pour notifier à l'Entrepreneur l'ordre de commencer les travaux est de dix jours.

Ce délai court à partir de la date de la notification à l'Entrepreneur de la décision approuvant le marché.

ARTICLE 7 - Tout le personnel de l'Entreprise sera de nationalité française (contre-maître, ouvriers, etc...) et devra être muni, sans qu'il en résulte une dépense pour l'Administration de la Guerre, d'une carte d'identité avec photographie, délivrée par la Sûreté Nationale. Tous les renseignements utiles pour l'obtention de cette carte seront donnés par le Chef du Génie.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir au Chef du Génie la liste du personnel employé. Ces listes seront mises à jour tous les mois par les soins de l'Entrepreneur.

Les cartes délivrées devront être rendues par l'Entrepreneur au Chef du Génie en cas de renvoi des titulaires, ou à l'expiration de la validité desdites cartes.

...../



066347

01121X0030

En cas d'arrêts de pompage autres que ceux entraînés par les modifications de débit prescrites par le Chef de Chantier, l'Entrepreneur sera tenu de pomper gratuitement pendant 3 Heures pour chaque arrêt d'une durée inférieure ou égale à 2 Heures, ces 3 Heures n'étant pas comptées dans la durée totale du pompage.

Si la durée de l'arrêt excède 2 Heures, le Chef de Chantier a le droit de faire recommencer l'essai de pompage, sans paiement des heures de pompage déjà effectuées.

En cas d'inexactitudes ou de négligences dûment constatées dans la tenue du Cahier de Pompage, l'essai de pompage correspondant ne sera pas payé et l'Entrepreneur sera tenu de recommencer l'essai partiellement ou en totalité, suivant la nature des incorrections relevées.

SANCTIONS -

Si l'entrepreneur, pour quelque cause que ce soit, se trouve dans l'impossibilité de continuer le forage commencé ou de le mener à sa fin, il devra en aviser l'Administration et sera tenu :

- 1°) - de reboucher à ses frais et conformément aux instructions qui lui seront données, le forage défectueux.
- 2°) - D'entreprendre immédiatement un forage semblable au forage abandonné à un autre endroit qui lui sera fixé. Seuls, les travaux du nouveau forage entreront en ligne de compte pour le règlement.

Les dispositions précédentes seront également appliquées si le forage est refusé parce qu'il ne représentant pas les garanties exigées aux paragraphes 2° - 3° - 4° ci-dessus.

ARTICLE 37 - Mesurage et paiement des travaux -

En dehors des travaux réglés sur forfait, dont le détail est indiqué dans le projet de l'Entrepreneur, tous les travaux seront payés sur série.

Les prix portés à la série applicable au présent marché tiennent compte :

- 1°) - de toutes les sujétions relatives aux travaux exécutés de nuit dans l'obscurité et dans l'eau.
- 2°) - De toutes les sujétions résultant des clauses insérées aux articles précédents.
- 3°) - Des arrêts les travaux de forage proprement dits pour les divers essais prévus.

Pendant ces arrêts, il ne sera payé aucune indemnité de chômage.

Dans le cas où pour toute autre raison que celles prévues au marché l'ordre était donné d'arrêter le chantier, il serait payé au maximum la durée normale et moyenne du travail.



...../

En sus des motifs prévus au 2° alinéa de l'article 33 du Cahier des Clauses et Conditions Générales du 5 Avril 1933, le Chef du Service pourra exercer le droit qui lui est conféré par ce texte d'exiger le changement ou le renvoi immédiat des agents et ouvriers des entreprises par mesure de sécurité nationale.

L'Entrepreneur sans préjudice de l'observation des prescriptions législatives et réglementaires relatives à la protection des travailleurs, s'engage, en particulier, à observer les conditions suivantes en ce qui concerne les chantiers ou ateliers organisés ou fonctionnant en vue de l'exécution du marché.

Il fera connaître, huit jours au moins avant l'ouverture des chantiers ou ateliers susvisés, à l'Office Public de placement compétent pour le lieu où s'exécuteront les travaux, ses besoins en main d'oeuvre, par profession, avec toutes indications utiles concernant les conditions de travail, de salaire et généralement tous renseignements de nature à intéresser les chômeurs en quête d'emploi. Il devra renouveler ces indications en temps opportun toutes les fois qu'il se trouvera dans l'obligation de procéder à de nouveaux embauchages, notamment par suite de l'extension des travaux. Il devra accueillir les candidats présentés par l'Office Public de Placement. Toutefois, sa liberté d'embauchage restera entière et il ne sera pas tenu d'engager les ouvriers qui ne présenteraient pas les aptitudes requises. Il devra, en cas de refus, en indiquer le motif sur la carte de présentation qui est délivrée par l'Office et qui est renvoyée à l'office soit par le chômeur, soit par l'Entrepreneur.

ARTICLE 8 - BORDEREAU DES SALAIRES NORMAUX -

Numéro de bordereau	PROFESSIONS	Prix de l'heure	Observations
1	Petit manoeuvre au dessous de 18 ans	(a) 2.65	Durée du travail effectif: 40 H. par semaine (loi du 21 Juin 1936) a) Salaires horaires comprenant toutes indemnités quelles qu'elles soient, étant spécifié que l'Entrepreneur devra assurer tout état de cause à son personnel les autres conditions de travail qui peuvent être fixées par les conventions collectives ou les usages, pour chaque profession, et dans chaque profession, pour chaque catégorie d'ouvriers, dans la localité ou la région où le travail est exécuté
2	Manoeuvre non spécialisé aide-ouvrier.	4.80	
3	Manoeuvre spécialisé; Terrassier, Chauffeur de camion non mécanicien.	5.30	
4	Terrassier en galerie	5.35	
5	Maçon, cimentier, charpentier, mineur	6.00	
6	Monteur électricien, forgeron, Chef bétonneur	6.35	
7	Majoration aux n° 1 à 6 pour travail dans l'eau	3/10°	
8	La même pour heures supplémentaires	2/10°	
9	La même pour travail de nuit	3/10°	

ARTICLE 9 - La proportion maxima des ouvriers visés à l'article 76 du Cahier des Clauses et Conditions Générales est fixée à 10 % (dix pour cent).

Le maximum de réduction à faire subir aux salaires normaux mentionnés à ce même article sera celui indiqué au contrat collectif du travail intervenu entre les représentants qualifiés des entrepreneurs et des ouvriers dans la Place où s'effectueront les travaux. A défaut, il sera au maximum de 10 %.

ARTICLE 10 - Il sera fait application des dispositions du décret du 10 Avril 1937, sur les conditions du travail.

ARTICLE 11 - L'Entrepreneur est tenu de fournir un cautionnement définitif dont le montant est fixé au vingtième du montant du marché et arrondi au plus près par somme de cent francs.

Le montant du marché servant de base pour le calcul du cautionnement, sera celui obtenu dans la solution adoptée, en supposant le forage effectué jusqu'à 350 mètres de profondeur.

Le remboursement sera effectué par virement de compte.

L'Entrepreneur sera dispensé de déposer le cautionnement définitif si, dans les vingt jours qui suivront la notification de l'approbation du marché, il fournit en remplacement la garantie d'une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par le décret du 12 Décembre 1936.

ARTICLE 12 - Les notifications prévues à l'article 6 du Cahier des Clauses et Conditions Générales seront faites le cas échéant à la Mairie de MONTMEDY.

ARTICLE 13 - Les acomptes délivrés à l'Entrepreneur ne pourront dépasser les II/12ème des droits constatés. Les mandats pour paiement d'acompte et du solde seront émis par le Directeur du Génie d'AMIENS.

ARTICLE 14 - L'approbation du marché sera prononcée par le Ministre de la Guerre ou son délégué et notifiée par le Chef du Génie de MEZIERES, Par dérogation à l'article 28 du Cahier des Clauses et Conditions Générales, le délai prévu pour la notification à l'Entrepreneur de l'approbation du marché est porté à quarante cinq jours pendant lesquels les Entrepreneurs resteront liés par leurs soumissions.

ARTICLE 15 - L'affiliation de l'Entrepreneur à une caisse-congés sera exigée sous les réserves suivantes :

1°) - La Caisse de Compensation dont il s'agit doit être agréée par le Ministre du Travail, dans les conditions de l'article 2 du décret du 18 Janvier 1937.

2°) - Par analogie avec ce qui est prévu pour les allocations familiales, la preuve de l'exécution des prescriptions de la loi et des décrets pour son application, ne sera exigée qu'au moment du mandatement et dans les mêmes conditions, c'est-à-dire par la production d'un certificat d'affiliation.

ARTICLE 16 - Conformément aux dispositions de l'article 1° du décret-loi du 30 Octobre 1935, relatif au financement des marchés de l'Etat et des collectivités publiques, le présent marché est admis, en ce qui concerne son effectation en nantissement, au bénéfice du régime institué par le décret précité.

La profondeur du forage, les longueurs des colonnes, ne sont données qu'à titre indicatif. Ces diverses données ne pourront être fixées définitivement qu'au cours des travaux, compte-tenu des renseignements progressivement recueillis. En particulier, le Chef de Chantier aura le droit d'arrêter le forage avant que la profondeur prévue par le dessin ne soit atteinte, comme il pourra le faire poursuivre au delà de cette profondeur.

En conséquence, par dérogation aux articles 48 & 49 du Cahier des Clauses et Conditions Générales, l'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à aucune indemnité tant qu'une augmentation ou une diminution dans la masse des travaux ne conduira pas à une modifications de plus de 5 % du montant du marché calculé comme indiqué à l'article II, ci-dessus.

ARTICLE 36 - Responsabilité de l'Entrepreneur (cas des deux solutions).

L'Entrepreneur devra fournir les garanties suivantes :

1°) - Garantie d'exécuter le forage conformément aux règles de l'art spécial à la recherche d'eau.

Il ne devra notamment commettre aucune négligence dans l'exécution des ordres de service concernant les constatations ou mesures à faire susceptibles de renseigner sur la nature des terrains, la quantité et qualité de l'eau, etc... et d'influencer la conduite ultérieure des travaux. Tous les arrêts ou travaux supplémentaires résultant de telles négligences seront à sa charge.

2°) - Garantie du diamètre minimum demandé pour la colonne de captage -

L'Entrepreneur garantit, pour la traversée de la formation aquifère :

a) dans la première solution, le diamètre minimum indiqué dans son projet.

b) dans la deuxième solution, le diamètre minimum de 350 m/m.

3°) - Garantie de verticalité du forage, de manière à permettre l'installation ultérieure de la pompe d'alimentation en eau de l'ouvrage.

4°) - Garantie de l'élimination des eaux des niveaux aquifères impropres à la consommation -

L'élimination de ces eaux sera obtenue par l'étanchéité de la colonne de captage : un essai pour la contrôler sera effectué (voir article 33).

5°) - Garantie de régularité de la pompe utilisée pour toutes les mesures de débit (et en particulier, lors de l'essai de débit final de 72 Heures) et garantie de bonne tenue du Cahier de pompage.



066349
01121X0030

Les coulées de ciment doivent avoir l'homogénéité et la fluidité voulues pour qu'ils puissent se répartir normalement sur toute la hauteur prescrite en remplissant parfaitement sans solution de continuité, l'espace compris entre la paroi (terrain du trou de forage) et le tube.

Pour ces cimentations, il y aura lieu de procéder en deux phases :

- a) - la première : exécution d'un bouchon.
- b) - La deuxième : le garnissage sera effectué par injection remontante de ciment au moyen de tubes introduits à la partie inférieure de l'espace à garnir, par passes successives, les tiges d'injection étant progressivement remontées après chaque passe. Pour chaque passe, la hauteur garnie extérieurement aux colonnes de tubes n'excèdera pas 50 mètres. Les passes successives seront espacées d'au moins 24 Heures pour prise du ciment.

L'étanchéité, 6 Jours après cimentation de la colonne de captage, sera contrôlée, selon les instructions du Chef de Chantier contradictoirement avec le représentant de l'Entrepreneur aux frais de ce dernier.

L'afflux d'eau, sous dénivèlement initial du plan d'eau de 20 mètres, ne devra pas dépasser 1 litre à la minute.

Au cas où l'afflux constaté serait supérieur au chiffre précédent, l'Entrepreneur serait tenu d'améliorer à ses frais, l'étanchéité de la colonne par des opérations de cimentation supplémentaire. Un nouveau contrôle de l'étanchéité serait ensuite effectué dans les mêmes conditions que le premier tant au point de vue réglément qu'au point de vue mesure.

Les travaux de forage ne pourront être poursuivis qu'après constatation du degré d'étanchéité requis.

La durée des contrôles d'étanchéité comme éventuellement celle des travaux nécessaires pour l'amélioration d'une étanchéité reconnue défectueuse, ne sauraient en aucune façon être assimilées à un temps d'arrêt dans l'exécution des travaux.

ARTICLE 34 - Nature géologique du terrain -

La nature géologique du terrain traversé, ainsi que les épaisseurs des différentes formations géologiques ne sont données qu'à titre de renseignements et sans aucun engagement de la part de l'Administration.

L'Entrepreneur ne saurait, en aucun cas, s'en prévaloir pour formuler une réclamation de quelque nature que ce soit.

ARTICLE 35 - Modification du dessin d'exécution -

L'Administration se réserve expressément toute la liberté de ne pas suivre le dessin d'exécution avant ou au cours des travaux, afin de pouvoir tenir compte, le cas échéant, de tous les résultats acquis et d'améliorer en conséquence, les conditions de la recherche d'eau et d'exécution du forage.

...../

L'autorité chargée de fournir les renseignements dont il est question à l'article 6 du décret est le Directeur du Génie à AMIENS.

Le comptable assignataire des paiements est le Trésorier Payeur Général de la Meuse.

Les droits résultant du privilège du nantissement ne seront primés que par les privilèges énumérés aux articles 7 et 8 du décret.

- CHAPITRE II -

DISPOSITIONS PARTICULIERES



066350
01121X0030

ARTICLE 17 - Pour l'application du décret du 15 Septembre 1935, relatif à la taxe spéciale sur les bénéfices réalisés par les entreprises travaillant pour la Défense Nationale, le présent marché est rangé dans la première catégorie.

ARTICLE 18 - Par dérogation aux dispositions de l'article 77 du Cahier des Clauses et Conditions Générales, la majoration à appliquer aux prix du bordereau des salaires normaux pour le paiement des travaux décomptés à l'heure est fixée à 44 %. Cette majoration tient compte des congés payés.

ARTICLE 19 - Les matériaux fournis par l'Entrepreneur pour entrer dans la composition de l'ouvrage seront toujours transportés à ses frais au point où ils doivent être employés quels que soient les moyens de transport utilisés, le mode de stockage réalisé, et le nombre de reprises nécessaires pour ce transport.

Ces sujétions sont comprises dans les prix de la série de prix du marché, et devront être comprises dans le forfait indiqué par l'entrepreneur pour l'exécution de la première partie des travaux dans le cas de l'utilisation du forage existant.

ARTICLE 20 - Nonobstant les prescriptions des articles 14 & 29 du Cahier des Prescriptions Générales, l'Entrepreneur demeurera seul responsable des dégradations faites par ses véhicules ou ses ouvriers aux chemins et propriétés. Il a le choix en dehors des terrains militaires des voies à emprunter et des moyens de transport, dans le cas où il serait nécessaire de créer ou d'améliorer les moyens d'accès, les frais correspondants incomberaient à l'Entrepreneur. Il demeure seul chargé de faire toutes démarches et de régler toutes indemnités auprès des communes ou des propriétaires intéressés.

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni prétendre à aucune indemnité pour la gêne que pourraient lui causer les divers mouvements et installations de toute nature exécutés sur le chantier ou dans son voisinage.

ARTICLE 21 - L'Entrepreneur pourra, s'il le juge utile, s'entendre avec les adjudicataires des marchés d'entretien des ouvrages, pour le branchement sur leur installation provisoire de force motrice et d'éclairage.

L'Administration n'interviendra en aucune façon dans les tractations entre les deux entreprises pour l'utilisation des installations susvisées.

...../

Au cas où cette entente ne pourrait être réalisée, le titulaire du marché devra prendre toutes dispositions pour monter à ses frais toutes les installations d'éclairage et de force motrice qui lui seront nécessaires.

ARTICLE 22 - Tous les objets ou documents qui seront mis à la disposition de l'Entrepreneur ou de son personnel pour l'exécution des travaux devront être considérés comme confidentiels ou secrets, et comme tels, rentrer dans la catégorie des documents visés à l'article 10 du Cahier des Clauses et Conditions Générales du 5 Avril 1933.

En outre, les dispositions contenues dans l'article susvisé s'étendent à tous les renseignements d'ordre militaire quels qu'ils soient qui auront pu être recueillis par le titulaire du marché, en conséquence, toute indiscretion concernant les renseignements recueillis par le titulaire du marché sera passible des sanctions mentionnées au paragraphe 3 de l'article 10 du Cahier des Clauses et Conditions Générales du 5 Avril 1933.

ARTICLE 23 - L'attention de l'Entrepreneur et de son personnel est spécialement attirée sur la nouvelle loi du 26 Janvier 1934 tendant à réprimer les délits d'espionnage et les agissements délicieux compromettant la sûreté de l'Etat, et, en particulier, sur l'article 4 de cette loi qui édicte des peines d'emprisonnement et d'amende pour celui qui, par négligence ou inobservation des règlements aura laissé détruire ou enlever des documents qui lui ont été confiés ou en aura laissé prendre connaissance.

ARTICLE 24 - Variation des prix et révision éventuelle des prix du marché.

Les prix des soumissions seront considérés comme ayant été établis compte-tenu des taux effectifs des salaires et des cours réels des matériaux à la date fixée pour la remise des soumissions.

En cas de variation des conditions économiques pendant l'exécution des travaux, et par dérogation aux dispositions de l'article 61 du Cahier des Clauses et Conditions Générales, les prix du marché pourront être révisés le cas échéant d'après la formule ci-après :

$$Pr = Po \left(a \frac{M'}{M} + b \frac{S'}{S} + (c + d) \right)$$

- Pr : Prix révisé
- Po : Prix initial du marché
- M : Valeur du matériau acier à la date de la remise des soumissions (1)
- M' : Valeur du même matériau deux mois après la date de la notification de l'approbation du marché (1)
- S : Salaire du manoeuvre spécialisé à l'époque de la remise des soumissions.
- S' : Salaire moyen du manoeuvre spécialisé pendant la durée contractuelle d'exécution des travaux.
- a : est la partie des matériaux = (0.35)
- b : est la partie salaires = (0.45)
- c+d: est la partie frais généraux et bénéfiques = (0.20)

(1) Cours relevé dans le Journal "La Technique Moderne" du 1° du mois en cause.



066351
01121X0030

ARTICLE 32 - CONSTATATION DES DEBITS -

L'Entrepreneur devra procéder à tous les essais de débit demandés par le Chef de Chantier. L'essai final de débit sera d'une durée de 72 Heures ; pour ces essais, il devra avoir sur le chantier :

- 1°) - Le matériel de pompage nécessaire pour obtenir tous les débits compris entre 2 et 15 m³ Heure.
- 2°) - Un récipient jaugé d'au moins 100 Litres.
- 3°) - Une montre à secondes.
- 4°) - Un appareil de précision - sonde à sifflets ou autre pour la mesure du niveau d'eau. L'appareil devra être équipé d'un câble souple en acier ou laiton, à l'exclusion de toute corde de chanvre. Il est recommandé de descendre l'appareil flotteur dans un tube de 2 pouces et 1/2.
- 5°) - Un thermomètre de précision au dixième de degré.

Tous ces essais de débit seront effectués conformément aux indications données par le Chef de Chantier. Pour chaque essai, l'Entrepreneur devra remplir en double exemplaire un Cahier de pompage conforme au modèle qui lui sera indiqué. Il se procurera le Cahier à ses frais.

Pendant toute la durée du pompage, le débit de la pompe devra être suffisamment régulier pour qu'on puisse suivre commodément, sans erreur, le niveau de l'eau dans le forage, au cours du pompage.

A cet effet, la pompe devra être mue soit par un moteur à explosion, soit par un moteur électrique, à l'exclusion d'un moteur à vapeur.

L'Entrepreneur sera tenu, avant et pendant la durée du pompage, ainsi qu'après l'essai, de prendre toutes les précautions nécessaires pour qu'il ne puisse pas s'introduire d'eaux superficielles dans le forage. Au cas, où un nouvel essai de pompage serait reconnu nécessaire, par suite d'un résultat chimique (ou bactériologique) défectueux provenant de la non observation des prescriptions précédentes, cet essai sera effectué aux frais de l'Entrepreneur.

Le prix horaire de pompage, (N° 60 à 94 de la série) s'applique aux heures de pompage effectif réduction faite des pénalisations prévues à l'article 34 N° 5. Ce prix comprend les sujétions suivantes : montage et démontage de la pompe, observation d'un délai minimum de 48 Heures entre l'arrêt du pompage et la reprise du travail.

La durée de ces essais de débit ne saurait en aucune façon être assimilé à un temps d'arrêt dans l'exécution des travaux.

ARTICLE 33 - Essais d'étanchéité - (cas des deux solutions)

Les opérations de cimentation et en particulier la cimentation de la colonne de captage devront être menées avec soin pour obtenir une très bonne étanchéité. En ce qui concerne la colonne de captage, les précautions suivantes seront obligatoirement prises.

ARTICLE 30 - Prise des échantillons de terre -

L'Entrepreneur devra recueillir de mètre en mètre des échantillons du terrain traversé. Il devra les adresser, à ses frais, au Géologue. Ces envois devront être effectués au jour le jour, au fur et à mesure de l'avancement.

L'Entrepreneur sera responsable des conséquences que pourraient entraîner les retards dans ces envois.

L'Entrepreneur sera tenu d'effectuer tous les prélèvements de carottes qui lui seront demandés. Au projet les prélèvements seront prévus au nombre de 2, mais ce chiffre n'est pas limitatif.

Le diamètre des carottes ne sera pas inférieur à 6 cm, la hauteur forée en rotation sera de 2 m oo ppur chaque prise.

Toute carotte dont la longueur sera inférieure à 0m,50 ne sera pas payée et devra être reprise.

ARTICLE 31 - Prélèvements d'eau aux fins d'analyse -

Des prélèvements seront effectués par l'Entrepreneur chaque fois qu'il le sera ordonné. Pour chaque prélèvement, il faudra :

1°) - Effectuer un curage soigneux des boues de forage, suivi d'un épuisement à la soupape, d'au moins 200 soupapes de 200 Litres.

2°) - Assurer le renouvellement de l'eau dans le forage en effectuant un pompage d'une durée déterminée et au débit fixé par le Chef de Chantier. La durée du pompage sera de 24 Heures pour le prélèvement effectué avant mise en place de la colonne de captage et de 72 Heures pour le prélèvement à la profondeur finale (pompe à 5 mètres du fond).

3°) - Assurer le prélèvement des échantillons (fourniture des bouteilles, bouchons, étiquettes) (5 Litres par prélèvement) leur transport à deux laboratoires d'analyse (désignés par le Service du Génie) et située à STRASBOURG et à SARREGUEMINES.

Ces opérations seront payées d'après les numéros suivants de la série :

- 1°) - n° 59
- 2°) - n° 60 à 94
- 3°) - N° 57.

Si les travaux doivent être arrêtés après le prélèvement pour attendre les résultats d'analyse, les heures d'arrêt seront décomptées d'après le n° 58 de la série de prix. Ce prix sera appliqué deux jours francs après la date à laquelle l'Entrepreneur aura remis les échantillons aux Laboratoires. Les prélèvements seront mentionnés sur le Cahier de sondage et sur les rapports journaliers avec indication des circonstances : heure, durée et débit du pompage, profondeur.

Si la variation des prix ainsi déterminés (Pr-Po) est inférieure ou au plus égale à 5 %; il n'y aura pas lieu à révision des prix.

Si elle supérieure, la révision ne portera que sur l'excédent de la variation des prix par rapport au taux limite fixé ci-dessus (5 %).

La révision éventuelle des prix portera :

1°) - dans le cas de l'élargissement du forage actuel :

- sur le forfait pour les travaux d'élargissement
- sur les prix de la série pour les travaux d'approfondissement.

2°) - Dans le cas de l'exécution d'un nouveau forage :

- sur les prix de la série.

NOTA - Pour les travaux exécutés avec emploi de matériaux à l'Etat, ou de matériaux récupérés sur le chantier, la révision ne portera que la valeur des salaires, mis en jeu pour l'exécution des travaux en cause.

La révision des prix est prévue en deux tranches de travaux, correspondant à une profondeur de forage :

- d'une part de 153 mètres,
- d'autre part au forage terminé.

Les périodes contractuelles, constituant les délais d'exécution de ces deux tranches de travaux se déduisant des délais indiqués par l'Entrepreneur dans la note jointe à sa soumission, comme demandé à l'article 5 ci-dessus.

Il est bien entendu que lorsque les travaux prévus dans chaque tranche seront exécutés après expiration des délais prévus au contrat par suite des retards imputables à l'Entrepreneur, les hausses de prix des salaires et matériaux qui pourraient se produire pendant l'exécution de ces travaux n'ouvriront aucun droit à l'Entrepreneur pour la révision.

- CHAPITRE III -

PROVENANCE, QUALITE, EPREUVE, MODE D'EMPLOI
DES MATERIAUX, MESURAGE DES OUVRAGES

ARTICLE 25 - Provenance, qualité, épreuve des matériaux -

a) - ciment - Le ciment devra répondre aux conditions techniques de réception définies aux chapitres I et 2 du fascicule BI de standardisation révisé d'Avril 1934. Il devra résister parfaitement à l'action des eaux séléniteuses : ciment type "Supercilor" ou autre marque de qualité équivalente à soumettre à l'agrément du Chef du Génie.



- b) - Gravier - Le gravier sera constitué de matériaux siliceux du lit de Moselle. Il devra passer à l'anneau de 0.06 et être retenu à l'anneau de 0.02.
- c) - Sable - Le Sable sera siliceux et proviendra du lit de Moselle. Il devra être exempt de toute matière étrangère et les plus gros grains devront passer à l'anneau de 0.005.
- d) - Acier - Les tubes employés pour l'exécution du forage seront des tubes en acier sans soudure de 5 mm d'épaisseur.

Cet acier devra présenter les qualités suivantes :

- 1°) - Limite minimum de rupture - 42 Kgs par m/m²
- 2°) - Limite minimum d'élasticité 24 Kgs par m/m²
- 3°) - Allongement minimum 22 %

ARTICLE 26 - DESCRIPTION DES TRAVAUX -

- GENERALITES -

Le forage faisant l'objet du présent marché a pour but la recherche et le captage d'eau potable. L'exécution des travaux sera donc vigoureusement subordonnée aux conditions de cette recherche.

Ces conditions concernant essentiellement la reconnaissance et la sélection des niveaux aquifères, la constatation du rendement (débit) en eau de ces couches aquifères et la qualité des eaux rencontrées.

Le forage sera exécuté au trépan avec le procédé de forage dit "à sec" à l'exclusion formelle du procédé à l'injection.

SITUATION PARTICULIERE

Il existe à l'ouvrage de V, un forage de 153 m, 30 de profondeur à partir du terrain naturel. Ce forage conforme au schéma n° I joint au présent Cahier des Charges, ne donne aucun débit.

A titre de simple indication et sans engagement de la part du service du Génie, il est fait part à l'entrepreneur des renseignements suivants fournis par un géologue :

- 1°) - Les formations géologiques que l'on suppose rencontrer au cours des travaux sont indiquées sur le schéma n° I.
- 2°) - Au cours des travaux, deux niveaux aquifères sont susceptibles d'être rencontrés.

Le premier niveau dit du "calcaire ferrugineux" a son pied supposé à la Cote 100 environ (soit à 200 mètres du niveau du sol).

Le débit de ce niveau, encore mal connu est très incertain et il n'y a qu'une très faible probabilité d'y rencontrer le débit d'eau cherché.

Le deuxième niveau dit du "Grès calcaire" ou "calcaire sableux" a son toit supposé vers la cote 40 (ou 20) environ (soit à 260 ou 280 mètres du niveau du sol).

350 m/m de diamètre intérieur et 5 m/m d'épaisseur, rivée crépinée sur toute sa hauteur, moins 3 m à chaque extrémité. La proportion des vides par rapport aux pleins sera de 1/10°, et le crépinage sera réalisé par des fentes longitudinales suivant les génératrices de 50 m/m x 10 m/m maximum, ou bien par des trous ronds disposés en quinconce de 25 m/m de diamètre maximum.

C) - Dans les deux solutions -

L'Administration se réserve expressément la faculté d'arrêter le forage aux environs de la profondeur de 200 mètres pour le cas où le résultat cherché serait obtenu avec la formation aquifère du calcaire ferrugineux située aux environs de cette profondeur.

ARTICLE 29 - Fonctionnement des chantiers - (dans les deux solutions)

L'Entrepreneur devra faire tenir par le Chef sondeur un Cahier de sondage, dont le modèle aura été agréé par le Chef du Génie. Ce Cahier correctement tenu, sera toujours à la disposition du Chef de Chantier et de ses représentants qualifiés. Il sera remis au Chef de Chantier en fin de travaux.

En outre, l'Entrepreneur devra faire établir chaque jour, en double exemplaire, sur des formules d'un modèle spécial qui lui seront fournies par l'Autorité Militaire, un rapport journalier de surveillance.

L'Entrepreneur est tenu de veiller à ce que soient fournis avec le soin de l'exactitude désirable, les renseignements complémentaires qui pourraient lui être demandés éventuellement sur tout ce qui peut intéresser la marche ou le contrôle des opérations de forage et captage.

L'Entrepreneur devra adresser à ses frais chaque jour, par les voies les plus rapides, les deux exemplaires du rapport de surveillance de la période de travail de 24 Heures précédente, l'un au Chef de Chantier, l'autre au Géologue ayant apporté sa collaboration au Service du Génie pour l'établissement du projet.

En cas d'arrêt dans l'avancement des travaux, le rapport de surveillance envoyé dans les mêmes conditions que ci-dessus devra mentionner la cause de l'arrêt ainsi que sa durée probable.

L'envoi du rapport de surveillance pourra être ensuite interrompu pendant la durée de l'arrêt, si cet arrêt n'excède pas une semaine.

Si la durée excède une semaine, le rapport sera fourni hebdomadairement, mentionnant la situation actuelle du forage et si possible la date de reprise de l'avancement.

L'Entrepreneur sera responsable des conséquences que pourraient entraîner négligences ou inexactitudes dans l'établissement du rapport journalier de surveillance ou tout retard dans l'envoi de ce rapport (voir plus loin article 35)



A - Première solution -

Les travaux jusqu'à 153 mètres de profondeur seront conduits comme indiqué par l'Entrepreneur dans son projet.

Pour l'approfondissement et compte-tenu des sections de tubage figurant au projet de l'entrepreneur, les travaux seront guidés par les prescriptions ci-après de la 2ème solution.

B - Deuxième solution -

L'avant forage étant exécuté ainsi qu'il est dit à l'article 26 ci-dessus, les travaux de forage seront exécutés comme suit :

Colonne Guide - Le forage sera commencé en 700 m/m de diamètre sur une longueur d'environ 9 m 00. Ce forage recevra une colonne de guidage de 600 m/m de diamètre dont l'axe coïncidera avec l'axe du vide dans le radier. Cette colonne sera en acier de 5 m/m d'épaisseur rivée ou soudée et centrée par guides. Cette colonne sera cimentée jusqu'à hauteur du radier par injection d'un lait de ciment introduit par tiges entre tube et terrain.

Colonne intermédiaire - La colonne guide de 600 m/m de diamètre intérieur sera utilisée pour continuer le forage en 595 m/m. Le forage à cette dimension sera poursuivi jusque vers 150 m 00 de profondeur. Cette partie de forage recevra la colonne intermédiaire qui sera en acier de 500 m/m de diamètre intérieur, de 5 m/m d'épaisseur, rivée ou soudée et centrée par guide la tête de la colonne étant à 0 m ,50 au-dessus du radier de la galerie.

Cette colonne sera cimentée par une injection remontante de lait de ciment à l'aide de tiges introduites entre tube et terrain en bas de l'espace à garnir, l'injection sera faite sous pression à l'aide d'une pompe. Le forage ne pourra être poursuivi que sur ordre du Chef de Chantier, sur résultat favorable de l'essai d'étanchéité.

Colonne de captage - Au delà de 150 m 00 et jusqu'à la profondeur de 260,00 ou 280,00, le forage sera poursuivi en 495 m/m. La colonne de captage sera en acier de 5 m/m d'épaisseur, de 400 m/m de diamètre intérieur, rivée ou soudée et centrée par guide, la tête de la colonne étant à 0m, 50, au-dessus du radier de la galerie.

Cette colonne sera cimentée par une injection remontante de lait de ciment à l'aide de tiges introduites entre tube et terrain en bas de l'espace à garnir, l'injection sera faite sous pression à l'aide d'une pompe. Le forage ne pourra être poursuivi que sur ordre du Chef de Chantier, après résultat favorable de l'essai d'étanchéité.

Colonne de protection de la pompe de forage - Le forage sera poursuivi jusqu'à environ 340m, 00 à 360,00 de profondeur, en 395 m/m. Cette partie du forage recevra la colonne de protection de la pompe de forage ; ce tubage sera exécuté en colonne perdue de fond jusqu'à 3 m 00 au dessus du pied de la colonne de captage. La colonne sera en acier de



066354
01121X0030

..../

Dans ce cas, la profondeur finale du forage, pour obtenir le débit cherché, peut être estimée à environ 350 mètres.

SOLUTIONS ENVISAGEES

Etant donnée la situation particulière dans laquelle on se trouve, deux solutions sont à envisager pour l'exécution des travaux.

1° solution -

Le forage existant sera utilisé, après élargissement, pour permettre d'atteindre si besoin était la profondeur de 350 mètres.

A cette profondeur, le tube crépiné formant le pied du forage, devra avoir un diamètre intérieur garanti de 0m, 350 ou 0m, 300 au minimum.

L'Entrepreneur établira un projet d'ensemble du forage jusqu'à 350 mètres de profondeur. Il indiquera, en particulier;

- 1°) - Les diamètres des tubes utilisés pour la construction du forage.
- 2°) - Le détail de la conduite des travaux pour l'exécution de l'élargissement du forage existant.

L'Entrepreneur précisera notamment :

- le nombre des tubes enlevés, le mode de relevage employé, avec les caractéristiques des engins qu'il se propose d'utiliser pour ce travail.
- le mode de rebouchage du forage au fur et à mesure de l'enlèvement du tubage et les matériaux utilisés pour le rebouchage.
- le mode de forage et les engins employés pour l'élargissement du forage jusqu'à 153 Mètres de profondeur.
- les travaux ci-dessus, pour élargissement du forage existant feront l'objet d'un prix forfaitaire.

Ce prix forfaitaire souscrit comprendra tous les frais d'installation du matériel d'amenée ou d'évacuation des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux de retouche du forage existant jusqu'à 153 mètres de profondeur.

Ce forfait devra, en outre, comprendre les sujétions de remise en état des lieux et du rebouchage de l'avant forage au-dessus de la galerie, compte-tenu des prescriptions du dernier alinéa de l'article 38.

- Les travaux d'approfondissement du forage jusqu'à 350 mètres environ (en fait jusqu'au niveau où le débit sera suffisant), seront effectués sur les bases de la série des prix jointe au présent Cahier des Charges.

Tous les tubes retirés du forage existant, seront la propriété de l'Etat. Les tubes qui seraient en bon état, seront réemployés comme tubes à l'Etat dans le tubage de l'approfondissement du forage, ou éventuellement dans le tubage de la partie élargie.

..../

NOTA - Tous les concurrents qui en feront la demande, pourront être autorisés, par le Chef du Génie de MEZIERES, avant l'établissement de leur projet, à visiter l'emplacement du forage existant.

2ème solution -

Il sera créé de toute oeuvre un nouveau forage à proximité du forage existant.

Dans ce cas, le forage sera exécuté sur les bases du schéma n° 2, joint au présent Cahier des Charges. Les travaux seront payés avec les prix portés à la série ci-jointe.

Choix de la solution à adopter

La commission chargée d'examiner les offres adressées par les entrepreneurs, classera les offres dans chaque solution, comme si le forage définitif devait avoir 350 mètres de profondeur.

Compte-tenu des résultats obtenus au classement, la commission proposera la solution à adopter.

DESCRIPTION DES TRAVAUX -

L'exécution du forage dont il s'agit comporte :

A) - Pour la 1ère solution -

a) - Les travaux décrits dans le projet de l'entrepreneur pour la partie comprise entre le niveau du sol et le fond du forage existant.

b) - L'approfondissement du forage existant dans les conditions indiquées ci-après pour la 2° solution.

c) - La remise en état de la voûte de la galerie et le recomblement de la partie du forage située au dessus de cette voûte jusqu'au niveau du sol.

B) - Pour la 2ème solution.

L'exécution d'un forage nouveau dans les conditions indiquées ci-après :

1°) - L'exécution d'un avant forage en 700 m/m de diamètre depuis le terrain naturel jusqu'au radier d'une galerie souterraine avec percement de la voûte en maçonnerie. Après l'exécution du forage proprement dit la voûte sera remise dans son état initial et l'avant-forage sera recomblé avec de l'argile damée par couches de 0m, 20. L'axe de cet avant forage devra coïncider avec l'axe du vide laissé dans le radier.

2°) - L'exécution du forage proprement dit.

3°) - La fourniture et la mise en place des tubes.

4°) - La fourniture et la mise en oeuvre des matériaux nécessaires à l'étanchéité de la tête de sondage ainsi qu'à l'élimination des eaux impropres à la consommation.

5°) - Les essais de débit ainsi que les épreuves de contrôle de l'étanchéité de la colonne de captage, les opérations nécessaires pour le prélèvement irréprochable d'échantillons d'eau aux fins d'analyse.

6°) - Tous les travaux non spécifiés ci-dessus, mais prévus à la série et nécessaires pour les travaux.

ARTICLE 27 - Installation du chantier -

1°) - L'emplacement du forage en surface sera déterminée par l'Entrepreneur sous son entière responsabilité à partir du local en souterrain. Le Service du Génie mettra à la disposition de l'Entrepreneur la documentation topographique en sa possession susceptible d'aider l'Entrepreneur dans cette détermination.

L'emplacement du forage en surface déterminé, l'Administration mettra gratuitement à la disposition de l'Entrepreneur les terrains militaires strictement nécessaires pour ses installations. Le personnel de l'Entreprise n'aura normalement accès dans les galeries souterraines que pour les travaux suivants : topographie, percement et rétablissement de la voûte, aménagement de la tête de sondage, contrôle des colonnes de soutènement et de captage.

2°) - Dans les deux solutions, sont à la charge de l'Entrepreneur :

a) - Tous les travaux et dispositifs nécessaires à l'installation des appareils de sondage.

b) - L'approvisionnement et l'évacuation de l'eau nécessaire aux forages.

c) - La réparation des dégâts occasionnés par l'évacuation de cette eau (y compris ceux causés par la remontée des eaux d'injection tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des ouvrages).

d) - L'évacuation, le transport, la mise en dépôt et le régalaage de toutes les terres, débris et boues, provenant des sondages dans un rayon de 300 mètres du lieu de sondage à un endroit qui sera désigné par le Chef de Chantier.

e) - Le creusement et le comblement en fin de travaux des bassins nécessaires à l'exécution des sondages.

f) - L'alimentation en énergie motrice du chantier.

g) - la protection et la garde des matériels nécessaires à l'exécution des travaux.

Les prix portés à la série pour les différents ouvrages tiennent compte de toutes ces charges et sujétions.

3°) - Le transport, l'approche, l'installation, le montage, le démontage, et l'enlèvement des matériels nécessaires à l'exécution des travaux, seront entièrement faits par l'Entrepreneur moyennant le prix porté au n° 10 de la série affecté du rabais ou de la surenchère consentis dans la soumission.

Dans le cas de la première solution, ces sujétions



066355

01121X0030

Aucun supplément ne sera payé si l'Entrepreneur utilise des diamètres supérieurs aux diamètres prévus. Il ne sera dans tous les cas payé comme sondage que la section commandée sans tenir compte des dimensions intermédiaires que l'Entrepreneur ferait de sa propre initiative.

L'origine des forages et des pompages sera, dans les deux solutions, la cote du terrain naturel. La traversée de la galerie, dans le cas de la deuxième solution, (ou pour les travaux payés sur série dans le cas de la première solution), ne sera pas déduite pour tenir compte à l'Entrepreneur des sujétions de remise en état des bieux et du rebouchage de l'avant-forage.

ARTICLE 38 - L'Administration se réserve éventuellement le droit de faire employer, par l'Entrepreneur, des tubes à l'Etat.

ARTICLE 39 - Documents à fournir par les concurrents -

Pour la 1ère solution -

- a) - une soumission conforme au modèle n° 1.
- b) - un projet comprenant :
 - un devis descriptif et estimatif de la partie du forage à exécuter à forfait,
 - un croquis d'exécution,
 - une notice indiquant la méthode employée pour l'extraction des tubes et l'élargissement du forage existant.

Pour la 2ème solution

- une soumission conforme au modèle n° 2.

Pour les 2 solutions envisagées

Une note indiquant le temps prévu pour l'exécution du forage :

- 1°) - du niveau du sol à 153 m de profondeur.
- 2°) - De 153 à 200 mètres de profondeur
- 3°) - de 200 à 250 mètres de profondeur
- 4°) - de 250 à 300 mètres de profondeur
- 5°) - de 300 à 350 mètres de profondeur.

VU ET VERIFIE

MEZIERES, le 18 Mars 1938

Le Colonel GRANDIDIER
Directeur du Génie
signé : GRANDIDIER

Le Chef de Bataillon OLLAGNIER
Chef du Génie de MEZIERES
Signé : OLLAGNIER

POUR COPIE CONFORME

Le Chef de Bataillon OLLAGNIER
Chef du Génie de MEZIERES



066356
01121X0030

Moulay

N° de la série	Désignation des fournitures et des ouvrages	Unités	Prix
99	Cimentation en ciment Supercilor de qualité supérieure (y compris fourniture et mise en place du ciment et arrêt du chantier pendant 6 Jours pour la prise) par sac de 50 Kgs	N	49,00
IOO	Capot de fermeture de la tête de sondage, fourniture et mise en place	N	200,00
IOI	Dispositif de fermeture avec écoulement latéral muni d'un ajutage et robinet permettant la fixation d'un manomètre (fourniture et mise en place)	N	1.400,00

N° de la série	Désignation des fournitures et des ouvrages	Unités	Prix
32	Le même de 324 m/m à 275 m/m	ml	530,00
33	Le même de 274 m/m à 225 m/m	ml	500,00
34	Le même de 224 m/m à 175 m/m	ml	485,00
35	Le même de 174 m/m à 125 m/m	ml	460,00
36	Le même de 124 m/m à 75 m/m	ml	450,00
37	Forage en tous terrains de 200 mètres à 300 mètres de profondeur et de 574 m/m à 525 m/m de diamètre	ml	700,00
38	Le même de 524 m/m à 475 m/m	ml	670,00
39	Le même de 474 m/m à 425 m/m	ml	640,00
40	Le même de 424 m/m à 375 m/m	ml	620,00
41	Le même de 374 m/m à 325 m/m	ml	590,00
42	Le même de 324 m/m à 275 m/m	ml	560,00
43	Le même de 274 m/m à 225 m/m	ml	530,00
44	Le même de 224 m/m à 175 m/m	ml	510,00
45	Le même de 174 m/m à 125 m/m	ml	490,00
46	Le même de 124 m/m à 75 m/m	ml	475,00
47	Forage en tous terrains de plus de 300 m. de profondeur et de 524 m/m à 475 m/m de diamètre	ml	700,00
48	Le même de 474 m/m à 425 m/m	ml	690,00
49	Le même de 424 m/m à 375 m/m	ml	660,00
50	Le même de 374 m/m à 325 m/m	ml	630,00
51	Le même de 324 m/m à 275 m/m	ml	600,00
52	Le même de 274 m/m à 225 m/m	ml	570,00
53	Le même de 224 m/m à 175 m/m	ml	550,00
54	Le même de 174 m/m à 125 m/m	ml	530,00
55	Le même de 124 m/m à 75 m/m	ml	520,00
56	Enlèvement de carottes	N	700,00
57	Prélèvement d'échantillon d'eau et analyse	N	400,00



N° de la série	Désignation des fournitures et des ouvrages	Unités	Prix
58	Heure de chômage de chantier à la demande de l'Administration Militaire	Heure	35.00
59	Pompage effectif de 50 soupapes de 200 litres à toutes profondeurs (y compris toutes sujétions)	N	200.00
60	Pompage (y compris montage et démontage de la pompe et toutes sujétions) pour un débit de 0 à 10 m ³ Heures, jusqu'à 50 m de profondeur	Heure	63.00
61	Le même jusqu'à 100 m de profondeur	Heure	70.00
62	Le même jusqu'à 150 m de profondeur	Heure	77.00
63	Le même jusqu'à 200 m de profondeur	Heure	84.00
64	Le même jusqu'à 250 m de profondeur	Heure	98.00
65	Le même jusqu'à 300 m de profondeur	Heure	110.00
66	Le même au delà de 300m de profondeur	Heure	125.00
67	Pompage (y compris montage et démontage de la pompe et toutes sujétions) pour un débit de 10 à 15 m ³ Heure, jusqu'à 50 m de profondeur	Heure	70.00
68	Le même jusqu'à 100 m de profondeur	Heure	77.00
69	Le même jusqu'à 150 m de profondeur	Heure	98.00
70	Le même jusqu'à 200 m de profondeur	Heure	125.00
71	Le même jusqu'à 250 m de profondeur	Heure	155.00
72	Le même jusqu'à 300 m de profondeur	Heure	175.00
73	Le même au delà de 300 m de profondeur	Heure	190.00
74	Pompage (y compris le montage et le démontage de la pompe et toutes sujétions) pour un débit de 15 à 20 m ³ Heure, jusqu'à 50 m de profondeur	Heure	70.00
75	Le même jusqu'à 100 m de profondeur	Heure	84.00
76	Le même jusqu'à 150 m de profondeur	Heure	140.00
77	Le même jusqu'à 200 m de profondeur	Heure	205.00
78	Le même jusqu'à 250 m de profondeur	Heure	250.00
79	Le même jusqu'à 300 m de profondeur	Heure	280.00
80	Le même au delà de 300 m de profondeur	Heure	295.00

N° de la série	Désignation des fournitures et des ouvrages	Unités	Prix
81	Pompage (y compris montage et démontage de la pompe et toutes sujétions) pour un débit de 20 à 25 m ³ heure jusqu'à 50 mètres de profondeur	Heure	70.00
82	Le même jusqu'à 100 m de profondeur	Heure	91.00
83	Le même jusqu'à 150 m de profondeur	Heure	155.00
84	Le même jusqu'à 200 m de profondeur	Heure	225.00
85	Le même jusqu'à 250 m de profondeur	Heure	280.00
86	Le même jusqu'à 300 m de profondeur	Heure	320.00
87	Le même au delà de 300 m de profondeur	Heure	350.00
88	Pompage (y compris montage et démontage de la pompe et toutes sujétions) pour un débit de 25 m ³ à 30 m ³ Heure jusqu'à 50 m de profondeur	Heure	70.00
89	Le même jusqu'à 100 m de profondeur	Heure	98.00
90	Le même jusqu'à 150 m de profondeur	Heure	170.00
91	Le même jusqu'à 200 m de profondeur	Heure	245.00
92	Le même jusqu'à 250 m de profondeur	Heure	310.00
93	Le même jusqu'à 300 m de profondeur	Heure	350.00
94	Le même au delà de 300 m de profondeur	Heure	380.00
95	Tubes en acier sans soudure, vissés (fourniture, mise en place y compris toutes sujétions)	kilo	5.10
96	Tubes en acier, rivés et matés assemblés par manchons extérieurs (fourniture, mise en place y compris toutes sujétions)	kilo	3.60
97	Les mêmes crépinés, en usine (fourniture, mise en place y compris toutes sujétions)	kilo	4.40
97Bis	Mise en place de tubes à l'Etat vissés ou assemblés par manchons, de tous diamètres compris entre 300 et 500 m/m (y compris toutes sujétions)	kilo	1.50
98	Cimentation en ciment Portland de qualité supérieure (y compris fourniture et mise en place du ciment et arrêt du chantier pendant 6 Jours pour la prise) par sac de 50 Kgs	N	42.00



N° de la série	Désignation des fournitures et des ouvrages	Unités	Prix
	Les numéros I à 9 sont ceux du bordereau des salaires normaux.		
	<u>CHAPITRE UNIQUE</u>		
I0	Transport, approche, installation, montage, démontage, enlèvement du matériel (avant, pendant, et après les travaux, y compris tous frais de main d'oeuvre, location de matériel, faux frais et sujétions)	Nbre	35.000.00
II	Forage en tous terrains de 0 à 100 mètres de profondeur et de 724 m/m à 675 m/m de diamètre	ml	710.00
I2	Le même de 674 m/m à 625 m/m	ml	700.00
I3	Le même de 624 m/m à 575 m/m	ml	680.00
I4	Le même de 574 m/m à 525 m/m	ml	660.00
I5	Le même de 524 m/m à 475 m/m	ml	630.00
I6	Le même de 474 m/m à 425 m/m	ml	600.00
I7	Le même de 424 m/m à 375 m/m	ml	570.00
I8	Le même de 374 m/m à 325 m/m	ml	550.00
I9	Le même de 324 m/m à 275 m/m	ml	520.00
20	Le même de 274 m/m à 225 m/m	ml	490.00
21	Le même de 224 m/m à 175 m/m	ml	470.00
22	Le même de 174 m/m à 125 m/m	ml	450.00
23	Le même de 124 m/m à 75 m/m	ml	435.00
24	Forage en tous terrains de 100m à 200m de profondeur et de 724 m/m à 675 m/m de diamètre	ml	730.00
25	Le même de 674 m/m à 625 m/m	ml	710.00
26	Le même de 624 m/m à 575 m/m	ml	696.00
27	Le même de 574 m/m à 525 m/m de diamètre	ml	670.00
28	Le même de 524 m/m à 474 m/m	ml	640.00
29	Le même de 474 m/m à 425 m/m	ml	620.00
30	Le même de 424 m/m à 375 m/m	ml	590.00
31	Le même de 374 m/m à 325 m/m	ml	560.00



CB/GL
2° REGION MILITAIRE

G E N I E

DIRECTION D'AMIENS

CHEFFERIE de MEZIERES

49

Indice B.R.G.M.:
112 1 30

S E R I E des P R I X

des travaux à exécuter pour la construction d'un forage de recherche et de captage d'eau potable à l'ouvrage

V

- 1938 -

MEZIERES, le 18 Mars 1938

Le Chef de Bataillon OLLAGNIER
Chef du Génie de MEZIERES

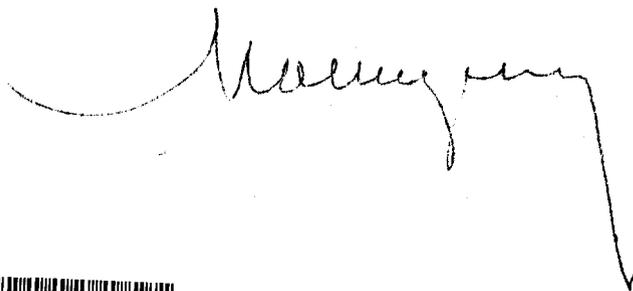
VU ET VERIFIE

signé : OLLAGNIER

Le Colonel GRANDIDIER
Directeur du Génie d'AMIENS
Signé : GRANDIDIER

POUR COPIE CONFORME

Le Chef de Bataillon OLLAGNIER
Chef du Génie de MEZIERES



066360
01121X0030