

USINE DE PRODUCTION D'EXPLOSIFS EXPLO NC COMMUNE DE BOULOUPARIS

AVANT PROJET DETAILLE (APD)

NOTE TECHNIQUE VRD

MAITRISE D'OUVRAGE

EXPLO NC



MAITRISE D'ŒUVRE VRD

GT Industrie

BUREAU D'ETUDES

Email: ed@gtindustries.nc

BECIB

BUREAU D'ETUDES, MAITRE D'ŒUVRE, CONSULTANT

3, rue Jean DOLBEAU – DUCOS BP 9325 – 98807 NOUMEA CEDEX

Email: becib@becib.nc



1 rue Dange – TRIANON BP 1484 – 98845 Nouméa Cedex e-mail : ed@gtindustries.nc



OCTOBRE 2021





HISTORIQUE DU DOCUMENT

Version	Modification	Date	Description de l'évolution	Modifications
1	А	07/10/2021	Version initiale	

Note importante : Toute nouvelle version, annule et remplace la version précédente, qui doit être détruite ou porter clairement sur la page de garde la mention manuscrite ou le tampon « REFUSE » de couleur rouge.

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



SOMMAIRE

SOMMA	IRE	3
PREAME	BULE	4
1.2	RAPPEL DU CONTEXTE DE L'OPERATIONOBJET DU PRESENT DOCUMENTDONNEES UTILISEES POUR L'ETABLISSEMENT DU PRESENT DOSSIER	4
2 ETA	T DES LIEUX	6
	RECONNAISSANCE DU SITEINFRASTRUCTURES EXISTANTES	
3 DES	CRIPTION SOMMAIRE DU PROJET	10
4 DES	CRIPTIOIN DES OUVRAGES	11
4.1	TERRASSEMENTS	11
4.1.1	Presentation du projet	
4.1.2	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	11
4.1.3	RESULTATS	11
4.2	VOIRIE	12
4.2.1	Presentation du projet	
4.2.2	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	
4.2.3	RESULTAT	
	GESTION DES EAUX PLUVIALES	
4.3.1 4.3.2	Presentation du projet	
4.3.2	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	
4.3.4		
	GESTION DES HYDROCARBURES	
	GESTION DES EAUX USEES	
4.5.1	Presentation du projet	
4.5.2	DIMENSIONNEMENT	
4.5.3	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	16
4.5.4	RESULTATS	
4.6	DISTRIBUTION EN EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE	17
4.6.1	Presentation du projet	
4.6.2	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	
4.6.1	RESULTATS	

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



PREAMBULE

1.1 RAPPEL DU CONTEXTE DE L'OPERATION

La Société « EXPLO NC Sarl » souhaite accélérer le développement de son projet de Dépôt et de Fabrication d'explosif sur la commune de Boulouparis.

Le projet est situé sur le lot n°39 Section Oua Tioli Lotissement rural Scipo.

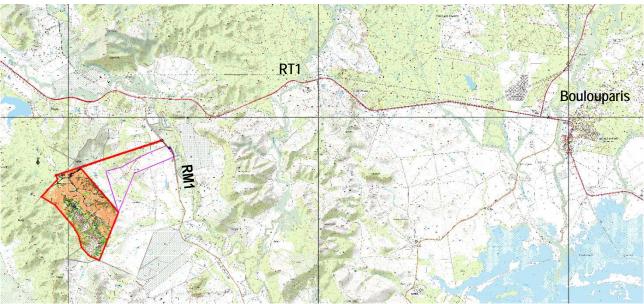


Figure n°1: SITUATION DE L'ETUDE (SOURCE: GEOREP.NC)

Le site servira à de nombreuses activités tel que le stockage, la fabrication, la destruction, ... de produits pyrotechniques ou non.

Les Bureaux d'Etudes GTI et BECIB sont missionnés pour réaliser la mission de maitrise d'œuvre. Ils sont appuyés par les Bureaux d'Etudes Structure Concept, CAPSE et S3E afin de répondre à l'ensemble des aspects techniques et environnementales.

1.2 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent dossier comprend :

- > Une note technique VRD;
- > Le plan de situation
- > Le plan d'état des lieux
- > Le plan de terrassement-voirie
- > Le plan des profils en long de voirie
- > Le plan des réseaux hydrauliques

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	Ä	10 / 2021



Le présent dossier porte sur :

- > Les terrassements généraux ;
- > Les voiries
- > L'assainissement
- > L'eau potable

1.3 DONNEES UTILISEES POUR L'ETABLISSEMENT DU PRESENT DOSSIER

L'élaboration du présent dossier repose sur :

- > Les spécifications du marché de maîtrise d'œuvre ;
- > Le plan topographique ;
 - Source : Plan dwg 2020-131-C du cabinet de géomètre GARRIDO de novembre 2020
- > Les échanges avec la maitrise d'ouvrage;

EXPLO NC « Usine	d'explosif / 🗜	APD / Note tec	hnique VRD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



ETAT DES LIEUX

2.1 RECONNAISSANCE DU SITE

OCCUPATIONS DES SOLS

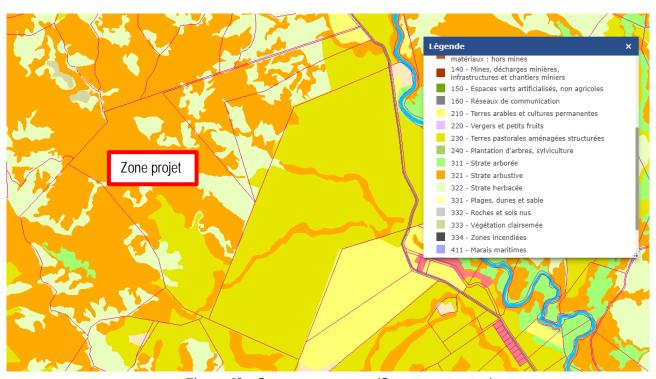


Figure n^2 : Occupation des sols (Source : Georep.nc)

Le terrain est situé en zone pastorale composée de strate arbustive et herbacé.

PHOTOS DU SITE







Piste d'accès au terrain

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021





Vue du site depuis la ligne de crête principal vers le sud

CONTEXTE GEOLOGIQUE

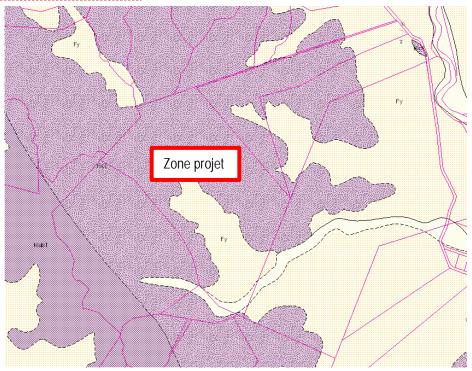


Figure n°3: Contexte geologique (Source: georep.nc)

Le terrain est essentiellement composé de Grès volcanoclastiques et lumachelles à Monotis, Formation des lumachelles de l'îlot Leprédour.

La partie basse au sud du terrain est composé d'Alluvions anciennes.

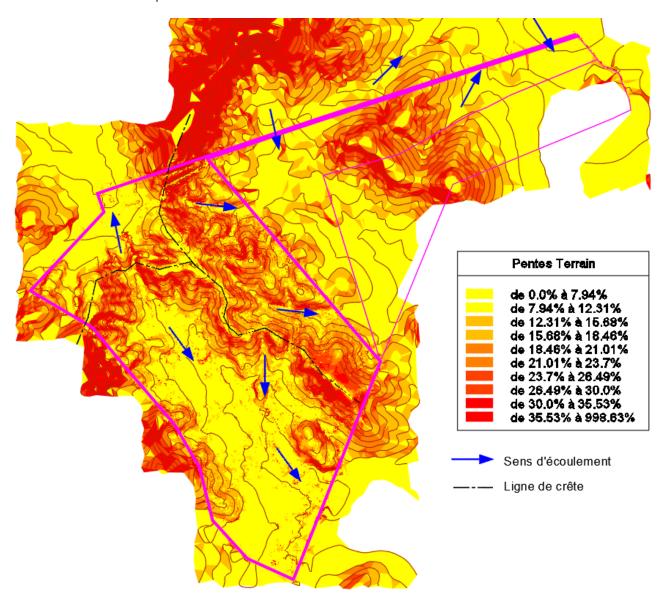
FXPLO NC « Usine d'e	xplosif / APD / Note technique VRD
LAFLU NU « USINE U E	ADIOSII / AFD / NOIE IECHINIQUE VIAD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le terrain est très vallonné. Composé d'une ligne de crête principale orienté Nord-Ouest vers Sud-Ouest. Les écoulements principaux sont dirigés vers le nord pour environ 10% de la surface Nord du terrain, vers l'Est pour environ 30% et vers le sud pour environ 60% du terrain.



Les altimétries varient de 87.33Ngnc situé sur la ligne d'arrête en partie nord à 37Ngnc en limite sud de terrain.

MILIEU HYDRAULIQUE ET INONDABILITE

Il n'y a pas de zone inondable identifiée sur le site.

EXPLO NC « Usine	d'explosif	/ ΔPD / Note	technique VRD
LAFLU NU « USING	U CADIUSII /	AFD/NUL	CCCIIIIIUUC VIVD

ľ	Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
	2021 BECIB 012	1	A	10 / 2021



2.2 INFRASTRUCTURES EXISTANTES

EAUX PLUVIALES

Seul des travaux d'assainissement ont été réalisé sur la piste d'accès au site depuis la RM1 afin de maintenir les écoulements de surfaces des différents bassins versants de part et d'autre de la piste.

Des canalisations de ø400 à ø1000 ont été mise en place. Certain de ces ouvrages sont sous-dimensionnés ou on des contres pentes.

EAUX POTABLE

Une conduite en PEHD ø63 a été posé le long de la piste jusqu'à la partie nord du site.

Une conduite existante PVCRø90 longe la RM1. Elle est alimentée par le réservoir « Ouaménie Bouraké 1 » dont la côte radier est 95.00m NGNC et la position X = 400629.40 / Y = 256091.47.

EXPLO NC « Usine	e d'explosif / Al	PD / Note techn	ique VRD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
0004 DEOID 040	VCISIOII	Wodification . Of the	
2021 BECIB 012	I	A	10 / 2021



DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Le projet est composé des zones suivantes :

- Piste d'accès d'environ 1.7Km sur une emprise foncière d'une largeur de 10m,
- Zone A regroupant la base vie où l'on retrouve le poste d'accueil, des bureaux, des sanitaires et des locaux techniques,
- Zone B regroupant la zone technique pour l'entretien des installations et véhicules,
- Zone C regroupant les installations de production de la matrice,
- Zone D regroupant les stockages de matières premières et produits intermédiaires,
- Zone E regroupant les installations de production pyrotechnique,
- Zone F regroupant les installations de destruction des déchets des éléments pyrotechniques,
- Zone G regroupant les installations de chargement et de stockage d'explosif.

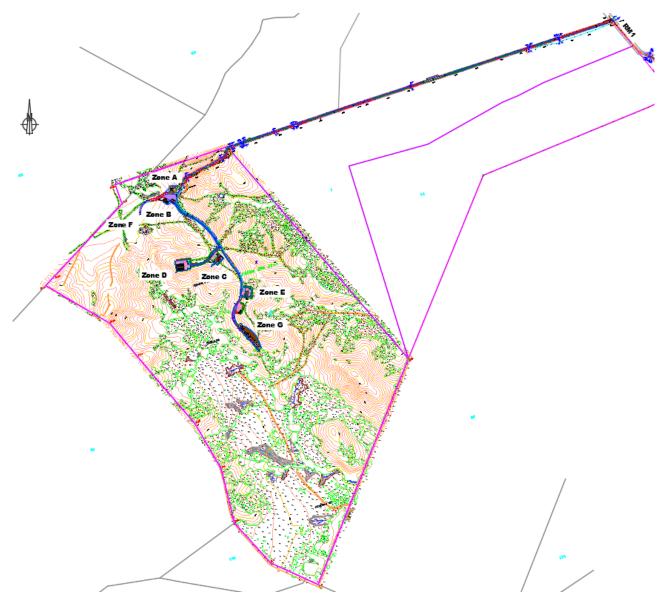


Figure n°4: EXTRAIT PLAN PROJET (SOURCE: BECIB)

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
0004 DEOID 040	VCISIOII	Wodification . Of the	
2021 BECIB 012	I	A	10 / 2021



DESCRIPTIOIN DES OUVRAGES

4.1 TERRASSEMENTS

4.1.1 PRESENTATION DU PROJET

Le programme prévoit les terrassements relatifs à la mise en œuvre des plateformes de voirie et des bâtiments. Hors fondations.

Les études ont été menées avec le souci tant des règles de l'art relatives à la conception voirie / assainissement.

4.1.2 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux de terrassement comprennent notamment :

- > Le déforestage et le décapage ;
- > Les déblais et remblais nécessaires ;
- > La réalisation des plateformes des bâtiments ;
- > La réalisation des accotements et cheminements;
- > Le transport des matériaux sur site;
- > Le réglage des talus et fossés à 1H/1V en déblais et 3H/2V en remblais
- > Le confortement ponctuel de talus par parois clouée ou enrochement.

Compte tenu du budget restreint de l'opération, le maitre d'ouvrage n'a pas souhaité la réalisation d'une couche de forme

La portance des voies de circulation pourrait être donc fortement dégradée en cas d'intempérie.

Les hypothèses des épaisseurs de décapage et des pentes de talus pourront être revues à l'issu de l'élaboration de l'étude géotechnique.

Les études et le suivi géotechnique seront assurés par un géotechnicien agréé, à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

4.1.3 RESULTATS

Le projet prévoit notamment :

- > 28 900m² de débroussaillage;
- > 8 295m³ de décapage ;
- > 47 339 m³ de déblais ;
- > 9 200 m³ de remblais ;
- > 46 434 m³ de mis en stock de matériaux.

Voir plan VRD 03

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	A	10 / 2021



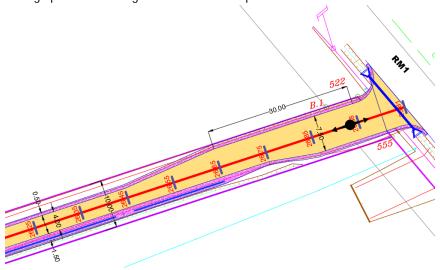
4.2 VOIRIE

4.2.1 Presentation du projet

TRACE EN PLAN

Le tracé en plan a été étudié par GTI et BECIB afin d'optimiser le linéaire de voirie en fonction des contraintes d'implantations des différentes zones.

Compte tenu de la faible emprise foncière de la piste d'accès d'une largeur de 10m. La voie sera à sens unique. Une surlageur est aménagé pour faciliter la giration des camions pour l'accès à la RM1



Une zone d'entrecroisement sur une longueur de 50m est prévue au milieu de la piste d'accès

Les voies sont à sens uniques à l'intérieur du site. La gestion des circulations permettant l'accès au différentes zones se fera par le poste de garde.

Les voiries ont été préférentiellement tracées proche des lignes de crête afin d'avoir de meilleur portance.

Profil en long

La conception s'appuie sur :

- > Sur le respect du terrain naturel ;
- > La contrainte foncière le long de la piste d'accès;
- > La hauteur de couverture minimale sur les réseaux existant de la piste d'accès ;
- > Le besoin de répondre aux ruissellements naturels / induits et drainer les eaux jusqu'aux exutoires identifiés ;

Les pentes sont comprises entre 1 et 12%.

Compte tenu du budget restreint de l'opération, le maitre d'ouvrage ne souhaite pas de revêtement.

Des ravinements sont à prévoir. Un entretien régulier des pistes seront à réaliser.

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021

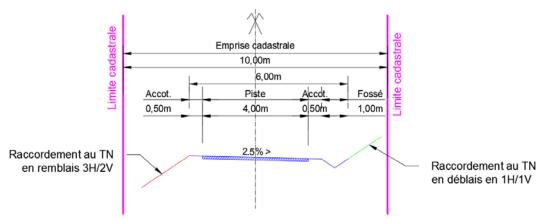


Les pentes les plus importantes pourront pénaliser les camions par la présence de fine sur la piste minimisant l'adhérence. Elles pourront être particulièrement glissante lors d'évènement pluvieux.

PROFIL EN TRAVERS

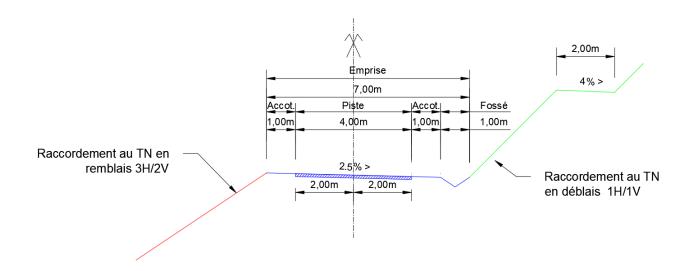
La piste d'accès est contrainte par une largeur d'emprise foncière de 10m de largeur. D'une largeur de 6m, elle est composée :

- > D'une largeur de chaussée de 4m;
- > D'un côté, une bande dérasée d'une largeur de 50cm,
- > De l'autre côté, une bande dérasée d'une largeur de 50cm et un fossé d'une largeur de 1m;



Les voies de desserte a l'interieur du site sont composees :

- > D'un côté, un accotement d'une largeur de 1m,
- > De l'autre côté, un accotement d'une largeur de 1m et un fossé d'une largeur de 1m;



Le dévers est compris entre 2% et 3%, de manière à assurer le bon écoulement des eaux de ruissellement sur les chaussées et dans les ouvrages transversaux.

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



4.2.2 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Le programme des travaux prévoit :

> La fourniture et la mise en œuvre d'une signalisation minimum,

A la demande du maitre d'ouvrage, aucune structure de chaussée n'est prévue.

4.2.3 RESULTAT

Voir plan VRD 03

4.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.3.1 Presentation du projet

Les débits des ouvrages en traversés en traversés de la piste d'accès ont été vérifiés. 4 ouvrages sur les 9 existants seront remplacés car ils sont de section insuffisante ou ayant des contres pentes.

Les eaux des toitures seront raccordées en pied de descente d'eaux pluviales et canalisé jusqu'à l'exutoire le plus proche.

Les eaux de voirie seront drainées par des fossés ; puis dirigé vers l'exutoire le plus proche.

4.3.2 DIMENSIONNEMENT

Les réseaux ont été dimensionnés à l'aide du logiciel Mensura, dans le respect de : l'instruction de juin 1977 ; le guide de la ville et son assainissement 2003 et les prescriptions de la Province Sud.

Les hypothèses prises en compte pour le dimensionnement sont les suivantes :

PERIODE DE RETOUR

Conformément aux prescriptions des autorités compétentes, le dimensionnement des ouvrages a été vérifié / fait pour une période de retour de 10 ans.

COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION

Compte tenu du contexte géographique et géologique de la zone d'étude, des pentes naturelles, nous avons retenu un coefficient de ruissellement à l'état naturel de 0,50.

Pour les pistes, nous avons affecté un coefficient de 0,5 sur l'ensemble des surfaces et un coefficient de 1 sur les surfaces imperméabilisées (toiture, dalles béton,...).

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021



PENTE DES RESEAUX ET VITESSE

Les réseaux créés ont une pente minimum telle que : I ≥ 0.5 %,

Et une vitesse maximum telle que : V < 3 à 4 m/s (sauf cas particuliers).

NATURE DES OUVRAGES

- > Coefficients de rugosité : K = 90 pour les conduites en PVC, K = 60 pour les buses en béton ;
- > Diamètre minimal : Ø110 ;
- > Dimensions des regards : 40x40, 60x60 ; 80x80, 100x100.

4.3.3 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux d'assainissement EP comprennent notamment :

- > La fourniture et la mise en œuvre de buses, dimensionnées pour une période de retour décennale ;
- > La réalisation de regards et de tête d'ouvrage pour récupérer / drainer les eaux ;
- > Les fouilles et remblais divers nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages ;

4.3.4 RESULTATS

Voir plans VRD 04

4.4 GESTION DES HYDROCARBURES

Les eaux potentiellement chargées en hydrocarbures seront traitées par des débourbeurs séparateurs d'hydrocarbures (DSH).

Pour la zone B regroupant l'atelier, il est prévu un débourbeur séparateur d'hydrocarbure de 6l/s.

Pour la Zone C regroupant les installations de production de la matrice, il est prévu un débourbeur séparateur d'hydrocarbure de 1.51/s.

Pour la Zone E regroupant les installations de production pyrotechnique, il est prévu un débourbeur séparateur d'hydrocarbure de 6l/s.

EXPLO NC « Usine	d'explosif / 🗜	APD / Note tec	hnique VRD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	A	10 / 2021



4.5 GESTION DES EAUX USEES

4.5.1 Presentation du projet

Seule la zone A base vie dispose de sanitaire. L'effectif sur site sera de 6 à 8 employés.

4.5.2 DIMENSIONNEMENT

EQUIVALENT HABITANT ET TAUX DE REJET

Il a été considéré un taux de rejet de 100%. 8 x 0.75l/j par employé = 600l/j soit 4 Equivalents habitants

PENTE DES RESEAUX ET VITESSE

Les réseaux créés ont une pente minimum telle que : $I \ge 1$ %.

NATURE DES OUVRAGES

- > Coefficients de rugosité : K = 90 pour les conduites en PVC ;
- > Diamètre minimal : Ø110 ;
- > Dimensions des regards : 40x40, 60x60 ; 80x80, 100x100.

TRAITEMENT

La zone A disposera d'une station de traitement individuelle et d'un BAG positionné à proximité immédiate du bâtiment.

Le traitement sera de type « culture fixée immergée aérée », sous réserve de la faisabilité géotechnique confirmée par un expert agréé.

4.5.3 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux comprennent notamment :

- > La mise en œuvre de boîtes de branchement et regards pour la récupération en sortie des bâtiments ;
- > La fourniture et la pose de conduites pour drainage des eaux entre les différents ouvrages ;
- > La fourniture et la pose de bacs à graisse et de station d'épuration ;
- > Les fouilles et remblais divers nécessaires à la mise en œuvre des conduites et ouvrages divers.

EXPLO NC « Usine	d'explosif /	APD / Note	technique VRD
LAI LO NO N OSITIO	u cadiosii / r	שוטוו / ש ור	ICCIIIIIUUC VIXD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	A	10 / 2021



4.5.4 RESULTATS

Voir plans VRD 04

4.6 DISTRIBUTION EN EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE

4.6.1 Presentation du projet

ALIMENTATION

Le projet sera alimenté depuis le réseau ø90 existant situé le long de la RM1.

Une canalisation en PEHD ø63 est déjà posé le long de la voie d'accès.

Malgré des défauts de hauteur de recouvrement sur la conduite et de possible fuite, le maitre d'ouvrage n'a pas souhaité sont remplacement.

Il est donc prévu de conserver ce réseau sans garantie sur le nombre de réparation nécessaire à sa mise en service.

Elle sera prolongée afin d'alimenter la zone A et les 2 bâches souples de 8x9m pour un total de 200m³ de stockage d'eau.

Ces bâches alimenteront la bâche d'eau de process (16m³) et un RIA de la zone E via un surpresseur et une conduite en PEHD ø63.

4.6.2 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux AEP comprennent notamment :

- > Les travaux préparatoires au raccordement sur le réseau existant ; Limites de prestations à définir précisément par le concessionnaire.
- > La fourniture des accessoires nécessaires à l'architecture du réseau ;
- > Les terrassements associés à la réalisation du réseau et des ouvrages.

Les travaux de raccordement à la conduite de distribution seront réalisés par le concessionnaire.

4.6.1 RESULTATS

Voir plans VRD 04

EXPLO NC « Usine	d'explosif / 🗜	APD / Note tec	hnique VRD

Numéro DNS	Version	Modification : ordre	Date
2021 BECIB 012	1	А	10 / 2021