

DIAGNOSTIC TECHNIQUE
VOIRIE ET RESEAUX DIVERS – BATIMENT 006 RENOVATION

ARCHITECTE MANDATAIRE	BUREAU D'ETUDES
CABINET D'ARCHITECTE MAZZELLA MAGALI Résidence Claudel Parc – Bâtiment E 151 Boulevard Paul Claudel – 13010 Marseille Tél. 04.91.86.15.61	BETEM PACA 900 rue André Ampère CS 50453 – 13592 Aix-En-Provence Cedex 3 Tél. 04.42.26.06.97

SOUS-TRAITANT 01	SOUS-TRAITANT 02
TECNISOL (SONDAGES) 64 Impasse de la Viguerie, ZAC de la Masquère 31750 Escallquens	

E		
D		
C		
B		
A	23/05/2024	Edition Originale
Indice	Date	Détail des modifications apportées

M.WEICKERT	A. PORCHEROT	N.BOUBALS
Rédacteur	Vérificateur	Approbateur

SOMMAIRE

1	REGLEMENTATION APPLICABLE	3
1.1	Terrassements Généraux - Préparations des Sols.....	3
1.2	Les normes et projets de normes françaises et européennes en vigueur	3
1.3	Réseaux Humides.....	3
1.4	Voirie	4
1.4.1	Matériaux Hydrocarbonés :	4
1.4.2	Chaussée en béton :	5
1.5	Bordures et Pavés bétons :	5
1.5.1	Pièces de voirie :	5
1.6	Matériaux d'assainissement :	5
1.6.1	Séparateur hydrocarbures :	5
1.7	Matériaux d'adduction d'eau potable :	6
1.8	Installations électriques :	6
2	PLAN DE REPERAGE	7
3	RESEAUX EAUX PLUVIALE	9
4	RESEAU ALIMENTATION ELECTRIQUE	13
5	RESEAUX TELECOM	13
6	RESEAU ADDUCTION EAU POTABLE.....	13
7	RESEAU EAUX USEES	14
8	VOIRIE.....	14

1 REGLEMENTATION APPLICABLE

La vérification des équipements et matériels sont abordés par rapport aux normes et règlements ci-dessous :

Dans l'étude et l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront se conformer aux stipulations des règlements en vigueur à la signature du marché, et en particulier, sans que cette liste soit limitative :

- Cahiers des Charges D.T.U applicables à chaque type d'ouvrage ;
- Prescriptions ayant valeur de cahier des charges D.T.U ;
- Répertoire des ensembles et éléments fabriqués (R.E.E.F) ;
- Normes Françaises homologuées par l'AFNOR ;
- Cahier du C.S.T.B ;
- Règles professionnelles ;
- Règlement sanitaire et de voirie du Département et de la Commune ;
- Les arrêtés préfectoraux et municipaux applicables aux bâtiments, aux chantiers et activités s'y rapportant ;
- Règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs ;
- Réglementation handicapée en vigueur.

1.1 TERRASSEMENTS GENERAUX - PREPARATIONS DES SOLS

- D.T.U. n° 12 : travaux de terrassement pour le bâtiment
- D.T.U. n° 13.1. : travaux de fondations superficielles
- D.T.U. n° 11.1. : travaux de sondage de sols de fondation
- Code du Travail (décret du 8.01.65) - Titre IV - Travaux de terrassement à ciel ouvert,
- Circulaire n° 70.21 du 21.12.70 - déclaration avant d'entreprendre tout travail ou opération au voisinage de lignes électriques aériennes et de canalisations électriques souterraines,
- Circulaire n° 72.38 du 28.06.72 - travaux ou opérations effectués à proximité des lignes électriques aériennes ou souterraines,
- Lettre du Directeur des Mines du 10 Janvier 1969,
- Formalités et déclaration de fouilles (code minier)
- Fascicule n° 66.19 bis - travaux de terrassement (B.G.M.E.)
- Fascicule n° 2 du C.P.C.
- NF P 98-331 Chaussées et dépendances - tranches : ouverture, remblayage, réfection
- NF P 98-332 Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.

1.2 LES NORMES ET PROJETS DE NORMES FRANÇAISES ET EUROPEENNES EN VIGUEUR

- Granulats et matériaux :
- NF EN 13242+A1 (mars 2008) « Granulats ».
- Toutes les normes d'essai de détermination en laboratoire des caractéristiques des granulats.
- NF 98-115 (mai 2009) Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées - Constituants - Composition des mélanges et formulation - Exécution et contrôle.
- NF EN 13285 (Mai 2004) « Graves non traitées - Spécifications ».
- NF P98-125 (Novembre 1994) : « Assise de chaussées en grave non traitées ».

1.3 RESEAUX HUMIDES

- Fascicule n° 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes,
- Fascicule n° 68.19 bis : cahier-type des prescriptions spéciales,
- Règlement sanitaire départemental-type,
- R.E.E.F. - chapitre V - hydraulique,
- Normes A.F.N.O.R. :
- Série A 38 : produits de fonderie,
- Série P 98.311 : produits de fonderie,
- Série T 54 : matières plastiques,
- Série P 16.341 : canalisation en béton,
- Fascicule n° 71 : distribution d'eau,

- D.T.U. 60-33 : évacuation d'eaux usées en chlorure de polyvinyle non plastifié,
- Guide du Syndicat National des Fabricants de tubes et raccords en polychlorure de vinyle rigide,
- D.T.U. 60.4. : évacuations d'eaux usées en polychlorure de vinyle sur chloré,
- Décret 62.904 du 4 Août 1962 : Institution d'une servitude sur les propriétés privées pour la pose des canalisations d'assainissement,
- Ordonnance n° 58.1004 du 23.10.58 : raccordement des immeubles aux réseaux d'égout,
- Circulaire 77.284/INT du 22.06.77,
- Circulaire du 16.03.84 relative à la procédure de réalisation des essais des réseaux d'assainissement.
- DTU n°60.2 - Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales.
- DTU N°60.3 - Canalisations en P.V.C. non plastifié.
- Les normes NF P 41.201 à 41.204.
- La norme ISO 2531

1.4 VOIRIE

- Catalogue des structures du S.E.T.R.A.
- Cahier des Prescriptions Communes des Marchés de l'État :
- Les Fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales et Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés publics de travaux et notamment :
- Fascicule n° 1 : dispositions générales et communes entré en vigueur le 1^{er} janvier 2020
- Fascicule n° 2 : guide technique des et terrassements généraux. Entré en vigueur le 1^{er} janvier 2019
- Fascicule n° 3 : fourniture des liants hydrauliques entré en vigueur le 1^{er} janvier 2020
- Fascicule n° 23 : fourniture de granulats pour chaussées
- Fascicule n° 24 : fourniture de liants bitumineux pour la construction et l'entretien des chaussées
- Fascicule n° 25 : exécution des corps de chaussée.
- Fascicule n° 26 : exécution des enduits superficiels
- Fascicule n° 27 : fourniture et mise en œuvre des enrobés.
- Fascicule n° 28 : exécution des chaussées en béton.
- Fascicule n° 29 : exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires
- Fascicule n° 31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue
- Fascicule n° 32 : Construction de trottoirs
- Fascicule n° 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
- Fascicule n° 65 : Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint
- Fascicule n° 70 : canalisations d'assainissement d'eau, accessoires et branchements.
- Fascicule n° 71 : fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements.
- Norme P 98.302 : bordures et caniveaux préfabriqués en béton
- Le catalogue des structures type de chaussée neuve du LCPC – SETRA (1998),
- Le guide technique de conception et dimensionnement des chaussées du LCPC – SETRA (1994)
- Manuel de conception des chaussées neuves à faible trafic du LCPC – SETRA (1981)
- Les dispositions et spécifications du REEF, Règles de calcul DTU éditées par le CSTB.
- Le guide technique de remblayage des tranchées du SETRA / LCPC (mai 1994) complété par la note d'information de juin 2007.
- Guide technique pour la conception des remblais et des couches de forme (GTR), édité par le LCPC – SETRA (septembre 1992).
- NF P11-300 (Septembre 1992) "Classification des matériaux pour remblais ou couche de forme".
- NF EN 13249/A1 (Août 2005) Géotextiles et produits apparentés - Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction des routes et autres zones de circulation.

1.4.1 Matériaux Hydrocarbonés :

- NF EN 13043 (août 2003) : Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aéroports et d'autres zones de circulation.
- NF EN 12597(Mars 2002) "Bitumes et liants bitumineux : terminologie".
- NF EN 12591(Décembre 2009) "Bitumes et liants bitumineux - Spécifications des bitumes routiers".
- NF EN 13043 (Août 2003) Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées.
- EN 13 924 (décembre 2006) : « Bitumes et liants bitumineux » Spécifications des bitumes routiers de grade dur.
- EN 14 023 (juin 2010) : « Bitumes et liants bitumineux » - Spécifications des bitumes modifiés par des polymères.
- NF P98-150 (décembre 1992) Enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement - Constituants - Composition des mélanges - Exécution et contrôle.

N° Affaire : 2020-13-16B

Date : 23/05/2024 ind. A

- NF P98-150-1 (juin 2010) Enrobés hydrocarbonés - Exécution des assises de chaussées, couches de liaison et couches de roulement - Partie 1 : enrobés hydrocarbonés à chaud - Constituants, formulation, fabrication, transport, mise en œuvre et contrôle sur chantier.
- NF P98-150-2 (mars 2010) Enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement - Partie 2 : enrobés hydrocarbonés à froid - Constituants, formulation, fabrication, transport, mise en œuvre et contrôle sur chantier.
- NF P98-149 (Juin 2000) « Enrobés hydrocarbonés - Terminologie - Composants et composition des mélanges - Mise en œuvre - Produits - Techniques et procédés ».
- NF P98-275-1 (Septembre 1992) Essais relatifs aux chaussées - Détermination du dosage en liant répandu - Partie 1 : essai in situ de dosage moyen et de régularité transversale.
- NF P98-276-1 (Janvier 1992) Essais relatifs aux chaussées - Mesure du dosage en granulats d'un enduit superficiel - Partie 1 : essai à la boîte doseuse.

1.4.2 Chaussée en béton :

- NF EN 206-1 (avril 2004) : Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité + Amendement A1 (avril 2005) + Amendement A2 (octobre 2005).

1.5 BORDURES ET PAVES BETONS :

- NF EN 1340 (février 2004) Éléments pour bordures de trottoir en béton - Prescriptions et méthodes d'essai.
- NF P 98-340/CN (mars 2004) « Éléments pour bordures de trottoirs en béton », *prescriptions et méthodes d'essais, complément*.
- PR NF 1340 (décembre 2010) Éléments pour bordures de trottoir en béton - Prescriptions et méthodes d'essai.
- NF EN 1338 (février 2004) « Pavés béton », prescriptions et méthodes d'essais.
- NF EN 1339 (février 2004) « Dalle en béton », prescriptions et méthodes d'essais.
- NF P 98.335 (mai 2007) « mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des dalles en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle ».

1.5.1 Pièces de voirie :

- NF EN 124 (Novembre 1994) Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Principes de construction, essais types, marquage, contrôle de qualité.

1.6 MATERIAUX D'ASSAINISSEMENT :

- NF EN 1916 (Décembre 2003) : Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé.
- NF EN 1917 (Décembre 2003) : Regards de visite et boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé.
- NF EN 1610 (Décembre 1997) Mise en œuvre et essai des branchements et collecteurs d'assainissement.
- NF EN 10 224 (Avril 2003) Tubes et raccords en acier non allié pour le transport d'eau et d'autres liquides aqueux.
- NF EN 16-346-2 (décembre 2003) : Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé - Partie 2 : Complément à NF EN 1917 (P16-346-1).
- NF P16-341 (Novembre 1990) : Tuyaux circulaires en béton armé et non armé pour réseaux d'assainissement sans pression - Définitions, spécifications, méthodes d'essais, marquage, conditions de réception.
- NF EN 1401-1 (Avril 2009) Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression.
- XP ENV 1401-2 (Novembre 2000) Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression, partie 2.
- XP ENV 1401-3 (Juin 2002) Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression, partie 3.
- NF EN 206-1 (Avril 2004) Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité.
- NF EN 752 Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments.

1.6.1 Séparateur hydrocarbures :

- NF EN 858-1 (2002) : Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) - Partie 1 : Principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité.
- NF EN 858-2 (août 2003) : Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) - Partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien (Indice de classement : P16-451-2).

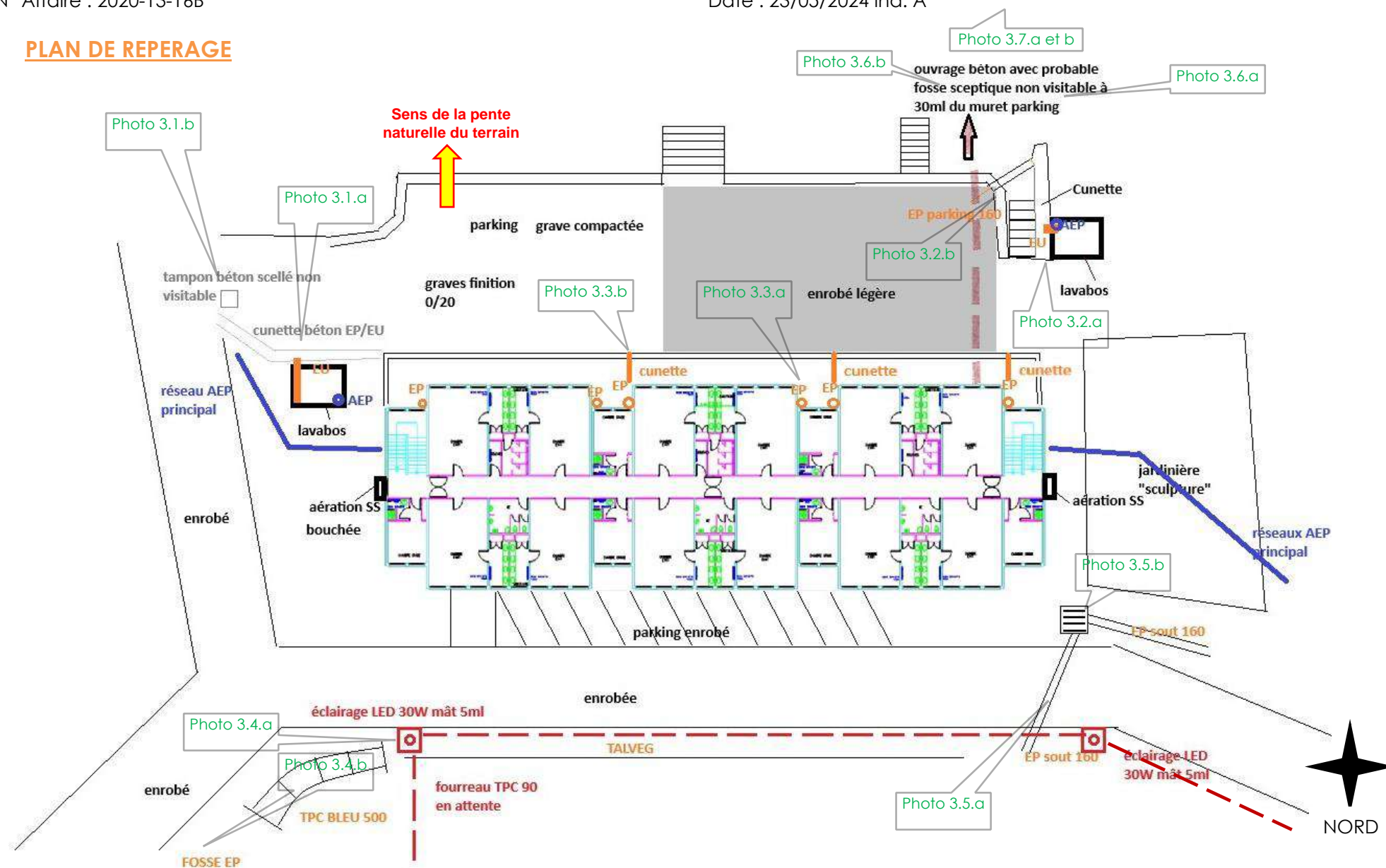
1.7 MATERIAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE :

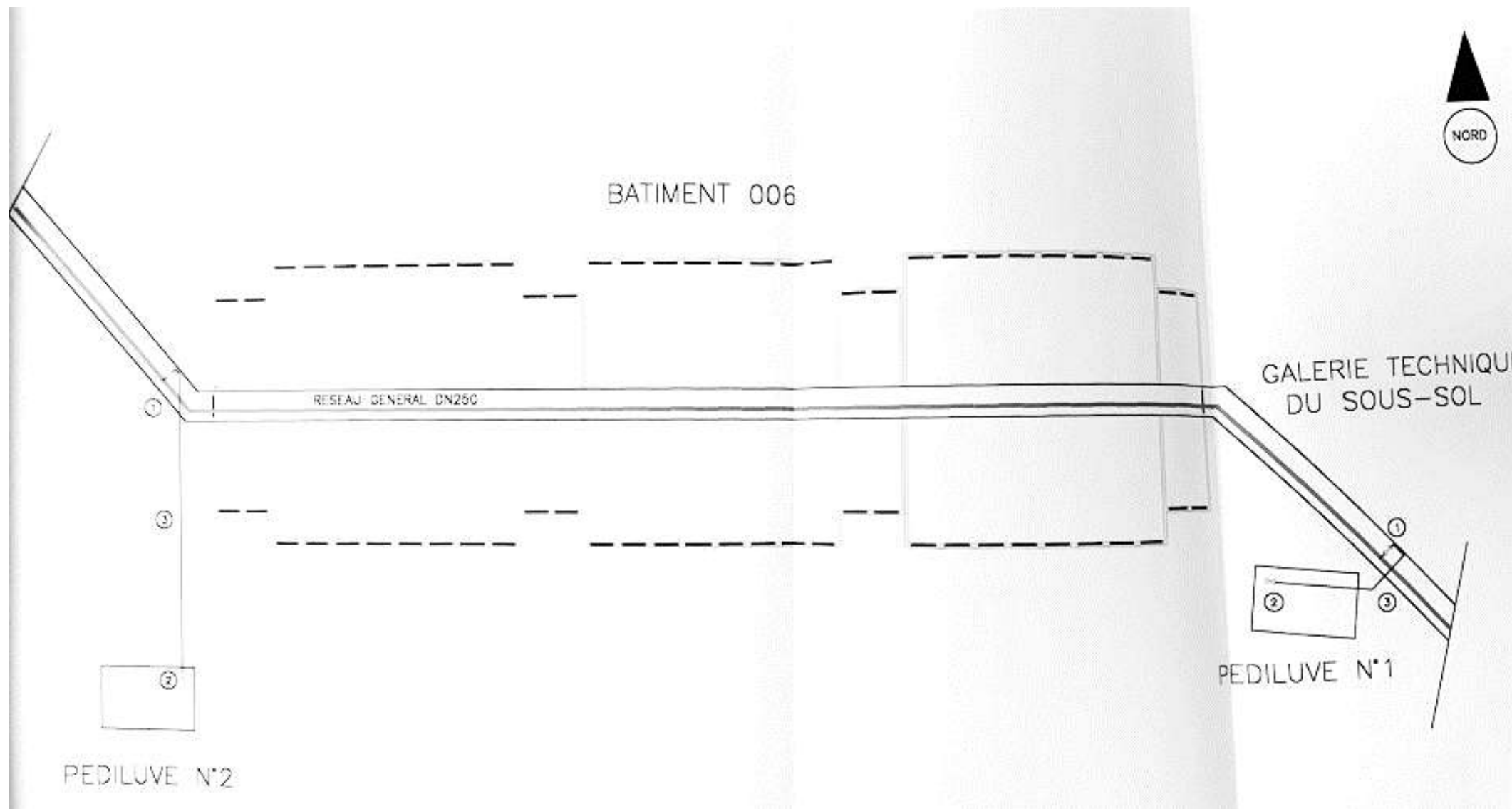
- Code de la santé Publique : Titre II : Sécurité sanitaire des eaux et des aliments, Chapitre Ier : Eaux potables.
- NF EN 545 (Décembre 2010) Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau.
- NF EN 1074 (Octobre 2000) Robinetterie pour alimentation en eau.
- NF EN 14525 (Mai 2005) Adaptateurs de brides et manchons.
- NF S 62-200 Poteaux et bouches d'incendie

1.8 INSTALLATIONS ELECTRIQUES :

- NF C 15-100 et NF C 17-100, règles générales relatives aux installations électriques.
- HN 11 501 : Établissement des canalisations électriques souterraines.
- NFC. 12 100 : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (disposition du décret du 14/11/1962).
- TE 15 520 : Instructions générales pour l'exécution des travaux sous tension.
- NF C 13-200 Installations électriques à haute tension.
- NF C 14-100 Installations de branchement à basse tension.
- NF C 15-100 (décembre 2002) : « Installations électriques à basse tension ».
- NFC. 12 100 : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (disposition du décret du 14/11/1962).
- NFC 17 200 : Installations électriques à basse tension.
- UTE 66 800 : Raccords des connexions.
- UTE 15 520 : Instructions générales pour l'exécution des travaux sous tension.
- NFA 91 121 : Galvanisation à chaud (immersion dans zinc fondu) et norme NFA 91-122.
- HN 11 501 : Établissement des canalisations électriques souterraines.
- NF C71-003, classe II et degrés de protection.
- NF C20-010, classe II et degrés de protection.
- NF C 15-100 et NF C 17-100, règles générales relatives aux installations électriques Courants forts

2 PLAN DE REPERAGE





3 RESEAUX EAUX PLUVIALE

Sur le site, les eaux pluviales sont gérées différemment pour la zone Nord et la zone Sud.

Réseaux collecteurs et avaloirs :

Partie Nord :

Le collecteur chemine en parallèle de la façade Nord. Celui-ci est constitué d'un réseau PVC Ø160 à l'angle Nord-Ouest du bâtiment puis se jette dans une noue en bordure de chaussée.

La noue termine dans une section enterrée coudée en TPC 500. Les eaux sont alors déversées dans un bassin d'infiltration.

On constate que l'ensemble de ce collecteur n'est pas entretenu et est hors d'usage :

- L'ensemble du réseau est bouché et en charge ;
- La noue est envahie par la végétation ;
- Le bassin d'infiltration est sous-dimensionné si l'on considère l'ensemble des surfaces récoltées ;

En conséquence, lors d'intempérie, certaines surfaces se retrouvent mises en charge, l'évacuation des eaux se faisant alors par infiltration ou déversement de manière non maîtrisée.

Partie Sud :

Il n'existe pas de collecteur. Les eaux pluviales en provenance du bâtiment sont écartées de ce dernier grâce à des cunettes aménagées en pied de chaque descente d'eau pluviale. Les surfaces extérieures et les eaux issues de la toiture s'écoulent au gré du terrain naturel, dont l'aval est situé au Sud (via la terrasse, talus, escaliers...).

Les eaux pluviales ne sont pas gérées. Il convient d'aménager des avaloirs et des collecteurs afin de limiter les mises en charge des surfaces et les écoulements non maîtrisés lors d'intempéries.

Gestion des eaux pluviales en provenance des toitures

Les toitures sont à simple pente. Celles-ci déversent toutes côté Sud, et sont collectées par des gouttières et des descentes EP. En pied, les eaux sont éloignées du bâtiment grâce à des cunettes.

Les cunettes rejoignent ensuite la terrasse et s'évacuent ensuite suivant la pente du terrain naturel.

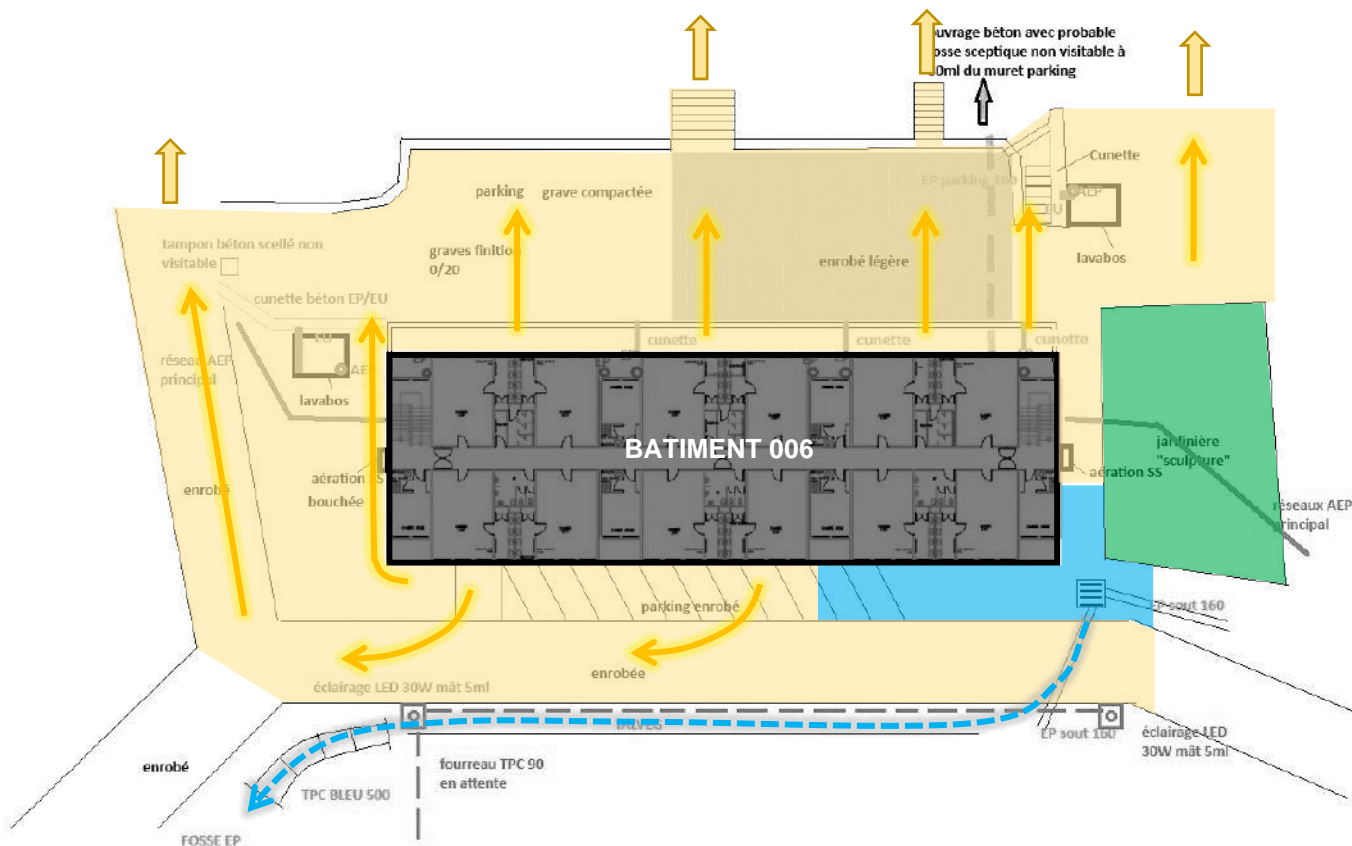
Gestion des eaux pluviales de surfaces extérieures

Aux abords du bâtiment, les eaux pluviales ruissellent soit :

- Vers l'avaloir grille 800x800m situé à l'angle Nord-Ouest ;
- En suivant la pente du terrain naturel (vers le Sud) ;

Par ailleurs, au niveau des jardinières (aménagement paysager), l'eau est globalement évacuée par infiltration.

Le plan ci-dessous désigne les zones et les chemins qu'empruntent les eaux pluviales.



LEGENDE :

- Ecoulement suivant la pente du terrain naturel
- Ecoulement via le collecteur EP + noue jusqu'au bassin d'infiltration
- Infiltration dans le terrain meuble
- Sens d'évacuation vers le point bas du site
- Sens d'écoulement des eaux de surface

On constate que la grande majorité des eaux de pluie s'écoule vers le point bas du site. De nombreux obstacles, tels que des bordures, des restanques et des contrepentes, sont gérées via des réseaux et des cuvettes de fortune, ne faisant que reporter l'eau vers un point situés plus bas (voir photos 3.2a, 3.2.b, 3.6.a, 3.6.b et 3.7.a).

Synthèse des non-conformités :

- Absence de curage régulier des EP et eaux pluviales.
- Absence de curage des réseaux partie Sud
- Absence de traitement des ruissellements d'hydrocarbures

Réseaux globalement sous dimensionnés ou inexistant, et non traités sur l'ensemble nécessitant un reprise globale des traitement d'eau.

N° Affaire : 2020-13-16B

Date : 23/05/2024 ind. A



Photo 3.1a

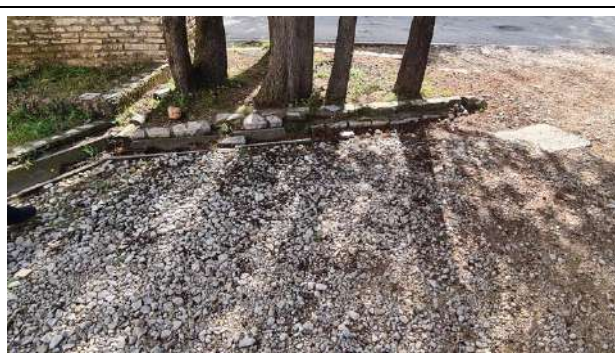


Photo 3.1b



Photo 3.2.a



Photo 3.2.b



Photo 3.3a



Photo 3.3b

N° Affaire : 2020-13-16B

Date : 23/05/2024 ind. A



Photo 3.4.a



Photo 3.4.b



Photo 3.5.a



Photo 3.5.b



Photo 3.6.a



Photo 3.6.b



4 RESEAU ALIMENTATION ELECTRIQUE

Sur site, il existe un réseau d'alimentation électrique, ce dernier n'est pas visitable (aucune présence de regards de visites dans les 100ml autour du bâtiment). Il est supposé une remontée en colonne dans le bâtiment.

5 RESEAUX TELECOM

Sur le site, il n'a pas été possible de constater la présence de réseaux télécom, ni en extérieur ni dans les sous-sol du bâtiment, ce dernier n'est pas visitable (aucune présence de regards de visites dans les 100m autour du bâtiment). Il est supposé une remontée en colonne dans le bâtiment.

6 RESEAU ADDUCTION EAU POTABLE

Sur site, il existe un réseau d'eau potable interconnecté entre les différents bâtiments d'hébergement.

L'antenne du bâtiment 006 est réalisée en souterrain et puis passe dans un caniveau technique maçonné et non visitable, lors de son entrée dans le bâtiment. Les piquages apparaissent côté intérieur dans les gaines techniques du bâtiment.

Caractéristique du réseau

La canalisation principale est réalisée en DN250, et distribue en enterré entre les différents bâtiments d'hébergement. Aucun organe n'est visitable ou accessible.

Deux autres piquages DN50 non visitables sont réalisés pour les pédiluves et lavabos Est et Ouest.

7 RESEAU EAUX USEES

Eaux usées du bâtiment :

Sur site, il existe un réseau d'évacuation des eaux usées en provenance du bâtiment 006. Selon nos constatations in situ, celui-ci se prolonge sur 30m vers le Sud pour atteindre une fosse septique. Cette dernière n'est pas visitable et scellée au béton maigre.

Caractéristiques du réseau (collecteur et antennes) :

Les diamètres des tubes vont de Ø125mm à Ø300mm en PVC.

Eaux usées des pédiluves et lavabos extérieurs :

Au niveau des deux zones extérieures équipées de points d'eau, l'eau usée est rejetée directement dans les cunettes aménagées puis en direction de la pente du terrain naturel du versant Sud, empruntant de fait le même écoulement des eaux pluviales et de ruissèlement naturel.

Cette eau contient du savon, agents gras, hydrocarbures etc. provenant du nettoyage et de la toilette effectuées au niveau de ces zones. Ces pollutions sont constatées dans les cunettes, réseaux et terrains situés en aval.

Cette situation n'est pas conforme. Ces eaux usées doivent être réorienté vers le collecteur d'eaux usées identifié sur la parcelle (cf. ci-dessus et plan).

8 VOIRIE

La surface des accès et stationnements Sud est en grave multiple et finition non criblée 0/20 (voir ci-dessous)



La surface de la cours d'appel au Sud est réalisé en enrobé, cette dernière est déformée et fissurée à de nombreux endroits. Elle sert malgré l'usage piéton, de passage et stationnement de certains VL se rapprochant des entrée Sud-Ouest (voir ci-dessous)



Les voies de circulation Nord sont en état avancé d'usure et risque de développer des tassements et fissures en série à l'avenir. La surface de stationnement Nord est traitée de la même façon (voir ci-dessous).



Les circulations piétonnes Est et Ouest sont en grave bitume, les surfaces sont très abîmées (voir ci-dessous).



D'une manière générale, l'ensemble des surfaces est dépourvu de captage des eaux pluviales ou de forme de pente, ces dernières sont évacuées par ruissèlement de surface vers les voies périphériques avales, suivant la pente naturelle du terrain.

Aucun traitement de séparation d'hydrocarbure n'a été constaté dans les 100ml autour du bâtiment.

L'ensemble des revêtements de surfaces et des écoulements est à revoir.