

Dans la mesure du possible, le titulaire évitera les plans de dimensions plus grandes que les formats normalisés. Il est préférable d'éclater les grands ensembles en dessins séparés de format inférieur ou égal au format A0. Les plans seront pliés au format A4 conformément à la norme NF E 04-507.

## **B.2 - Présentation des plans**

Le support utilisé pour le dessin sera un papier ordinaire blanc et mat.

Il est important d'obtenir le meilleur contraste possible entre le fond du support et le trait qui y sera tracé.

La représentation respectera les indications des normes suivantes :

- Architecture : NF P 02-001 (Septembre 1985).
- Mécanique : NF E 04-520 (Décembre 1984).
- Ecriture et cotation : NF E 04-505 et 550.

Deux largeurs de trait, fort et fin, sont utilisées et le rapport entre ces largeurs doit être supérieur ou égal à 2. La largeur des traits les plus fins sera au minimum de 0,25 mm.

***Remarque importante : le titulaire devra respecter le descriptif de la nouvelle norme de structuration des fichiers graphiques du logiciel de DAO Microstation (annexe n°1 de la note express n° 501904 / SID / STBFT / BIOE / SA du 21 août 2009).***

## **C - Notes de calcul**

### **C.1 - Présentation des notes de calcul**

Les notes de calcul fournies au conducteur d'opération respecteront les points énumérés ci-dessous :

- Page de garde similaire aux cartouches des plans d'exécution, avec les mêmes principes de numérotation et d'indigage.
- Titre donnant la localisation précise des ouvrages ou parties d'ouvrages calculés.
- Chaque note de calcul sera entièrement paginée, y compris les annexes éventuelles (mais en dehors des listings informatiques originaux).
- Les listings informatiques pourront être, soit photocopiés et intégrés aux notes de calcul correspondantes, soit fournis séparément. Dans ce dernier cas, l'entreprise sera tenue de donner un titre à chaque listing, rappelant l'ouvrage ou la partie d'ouvrage calculé, ainsi que l'indice du passage ordinateur en cas de modifications successives. Seront en outre indiqués en clair sur les notes de calculs correspondantes, les titres des passages ordinateur s'y rapportant, et sur les pages de garde des listings informatiques eux-mêmes, les numéros des notes de calcul et des pages dans lesquelles sont mentionnés lesdits listings.
- Chaque note de calcul comportera un sommaire détaillé, avec référence à la pagination.
- Les textes seront écrits avec soin, en évitant les raturages.

### **C.2 - Contenu des notes de calculs**

Chaque note de calcul comportera au moins les renseignements suivants :

- Introduction - Objet de la note.
- Hypothèses de calcul et références :
  - X Rappel des règlements utilisés, prévus au marché,
  - X Règlements particuliers (avis techniques du C.S.T.B., recommandations émanant d'organismes divers, règlements étrangers, ...),
  - X Rappel des plans notifiés au marché et de plans d'exécution fournis au conducteur d'opération, intéressant l'ouvrage ou les parties d'ouvrages calculés.
- Analyse détaillée du fonctionnement des structures calculées, permettant de connaître le cheminement des efforts depuis leur source jusqu'au sol. Au besoin, des schémas simplifiés compléteront cette analyse.
- Notices de présentation des programmes informatiques utilisés, incluant les éléments nécessaires à la bonne compréhension des listings informatiques fournis.
- Seront annexés aux notes de calculs :
  - X Les avis techniques du C.S.T.B. incluant des clauses de calcul particulières,
  - X Tout ou partie des documents présentant des méthodes de calcul particulières, non développées dans les règlements de calcul de base prévus au marché (articles de revues spécialisées, extraits d'ouvrages ...) ou au moins des références complètes et précises (nom, numéro et date de la revue, titre et auteur de l'article, titre de l'ouvrage, date d'édition, auteurs, pages ...),

X Les extraits de documents techniques de fournisseurs de matériels particuliers, incluant des tableaux ou abaques ou méthodes de calcul spécifiques, utilisés au cours des calculs (fixations, produits en élastomères, ...),

X Les abaques utilisés au cours des calculs avec indication des divers "points de fonctionnement".

➤ Tout au long des calculs, il sera largement fait référence aux règlements de calcul de base prévus au marché, par le biais des numéros d'articles des dits règlements.

***Annexe n°1 de la note express n° 501904 / SID / STBFT / BIOE / SA du 21 août 2009 :  
Descriptif de la nouvelle norme de structuration des fichiers graphiques du logiciel de DAO  
Microstation***

NOM NIVEAU	NUMERO	COULEUR	STYLE	EPAISSEUR
DH_CADRE-CARTOUCHE	1	0	0	0
IMM_LIMITE PROPRIETE	2	3	—□—	0
GO_MUR_EXTERIEUR	3	4	0	0
IMM_EQUIP EXTERIEUR	4	5	0	0
VOIRIE_ROUTE	5	6	0	0
IMM_EQUIP MILITAIRE	6	7	0	0
IMM_SERVITUDE	7	3	0	0
IMM_DIVERS	8	0	0	0
IMM_HYDROGRAPHIE	9	1	0	0
IMM_LIMITE PHYSIQUE	10	3	0	0
TOPO_ALT POINT	11	0	0	0
TOPO_POINT	12	0	0	0
TOPO_CROIX COORDONNEE	13	0	0	0
TOPO_COURBE NIVEAU	14	0	0	0
TOPO_TALUS-TERRAIN NATUREL	15	2	0	0
RES_GAZ	16	5	GAZ	0
VOIRIE_ESPACE VERT	17	2	0	0
VOIRIE_BORDURE	18	6	0	0
RES_BASSE TENSION AERIEN	19	15	BTa	0
RES_TELEPHONE AERIEN	20	11	TELa	0
RES_EAU USEE	21	3	EU	0
RES_EAU PLUVIALE	22	7	EP	0
RES_EAU HAUTE PRESSION	23	13	EAUhp	0
RES_EAU CHAUDE PRIMAIRE	24	1	ECSp	0
RES_ESSENCE	25	9	ESS	0
RES_EQUIP HYDROCARBURE	26	9	0	0
IMM_DECHARGE	27	12	0	0
GO_MUR_INTERIEUR	28	48	0	0
GO_POTEAU	29	52	0	0
GO_DALLE	30	6	0	0
GO_MUR_FONDATION	31	64	0	0
GO_CLOISON	32	5	0	0
SO_PLANCHER TECHNIQUE	33	1	0	0
GO_CHARPENTE	34	78	0	0