

MARCHÉ PUBLIC DE SERVICE

ANNEXE A

ATTENDUS DES PLANS ISOMETRIQUE – ETAT EXISTANT ET ETAT PROJETE

COSI 464 223

Personne publique

ÉTAT – MINISTÈRE DES ARMÉES

Conducteur d'opération

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE ÎLE-DE-FRANCE

Objet de la consultation

Assistance à la maîtrise d'œuvre – Bureaux d'Expertise Technique (BET)

Marché passé selon la procédure adaptée en (MAPA) en application des articles R.2323-1 et suivants du code de la commande publique

Marché unique :
BET FLUIDES

CLAMART (92) - CTSA – Y31
Création d'un laboratoire de développement biomédical et de deux salles à ambiance contrôlée en réhabilitation au R-1 et R-2

1. Identification générale

- Numéro du plan, titre, révision, date, auteur, approbateur.
- Référence au **PID (Piping & Instrumentation Diagram)** dont il est issu.
- Identification du fluide (ex. PW, WFI, Clean Steam, Air comprimé...).

2. Description du réseau

- Représentation isométrique de la ligne (vue 3D simplifiée).
- Sens d'écoulement du fluide (flèches).
- Cotes principales (dimensions réelles ou développées).
- Points hauts/bas, pentes (important en pharma pour le drainage complet).
- Points de purge, événements, drainages.

3. Éléments de tuyauterie

- Diamètre nominal, épaisseur, norme de tuyauterie.
- Matériau (ex. inox 316L, électropoli, $Ra \leq 0,4 \mu m$).
- Type de jonction (soudée orbitale, raccord clamp, fileté si permis).
- Isolation, calorifuge éventuel.

4. Accessoires et équipements

- Vannes (type, orientation, repérage).
- Instruments (débitmètres, capteurs de pression/température, etc.).
- Filtres, échangeurs, boucles, collecteurs.
- Raccordements utilisateurs (points d'utilisation, échantillonnage).

5. Informations réglementaires et qualité

- Respect des règles GMP (Good Manufacturing Practices).
 - Indication des pentes ($\geq 1\%$ ou selon référentiel).
 - Traçabilité des soudures (repérage des cordons si demandé).
 - Spécifications de nettoyage/sterilisation en place (CIP/SIP).
-

1. Lisible et clair

- Lignes sans ambiguïtés, codification homogène.
- Échelle adaptée (même si isométrique n'est pas toujours à l'échelle exacte).
- Flèches directionnelles bien visibles.

2. Normé

- Symboles et conventions conformes aux standards (ISO 14617, ASME, ISA, ISO 15519).
- Codification interne de l'entreprise (repères d'équipements, légende des symboles).

3. Structuré

- Cartouche complet (titre, n° doc, révision, validation).
- Légende des symboles et abréviations utilisés.
- Repères numérotés pour chaque composant (correspondance avec nomenclature).

4. Documenté

- Table de nomenclature (Bill of Materials) : tubes, vannes, instruments, fittings.
- Références croisées avec PID, specs matériaux, qualification (IQ/OQ).

5. Qualité documentaire

- Version maîtrisée (gestion des révisions).
- Validation/signature (Bureau d'études, CQ, Assurance Qualité).
- Archivage selon règles GMP (traçabilité, auditabilité).