MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS
Liberté
Égalité
Fraternité

Service de santé des armées
Direction des approvisionnements en produits de santé des armées
Plateforme achats finances santé

DIVISION ACHATS
BUREAU SERVICES ET MAINTENANCE DES STRUCTURES MEDICALES

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

ANNEXE 1

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

N° DAF_2026_000591/PFAF-S/ACHATS/SMSM/AD du 10 février 2026

Relatif à
REALISATION D'INTERVENTIONS TECHNIQUES ET D'OPERATIONS DE MAINTENANCE SUR LES DIFFERENTS RESEAUX PROCESS AU PROFIT DE LA PHARMACIE CENTRALE DES ARMEES (PCA)

DESCRIPTIF GENERAL DES INSTALLATIONS

Cette description est, a priori, exhaustive. Elle reflète une image fidèle des installations. Le titulaire déclare être parfaitement informé de la constitution des locaux et de la consistance des matériels, ou équipements, sur lesquels il interviendra dans le cadre du marché et du CCTP, dans la mesure où il aura visité la PCA.

Les installations confiées au titulaire sont réputées en bon état de fonctionnement, réalisées selon les règles de l'art et répondant aux normes de sécurité et de fonctionnement applicables à la classe dont elles dépendent.
En conséquence, à l'issue de la validation de ce bilan, il ne pourra se prévaloir, en aucune circonstance, du manque ou de l'inexistence de spécification afférente aux installations et déclarera de fait les prendre en charge sans aucune réserve ni surcoût supplémentaire.

De plus, de par la signature du contrat, le titulaire sera réputé compétent pour tous les travaux dont il aura la charge. Ainsi, il sera supposé avoir une parfaite connaissance des matériels et matériaux constituant les installations, des recommandations des fabricants et des normes et règlements en vigueur pour leur maintenance.

Les possibles modifications, ajouts ou retraits d'équipements, de locaux et/ou de matériels de la PCA intervenant en cours de contrat et impactant les utilités, pourront faire l'objet d'un avenant de façon à garantir la continuité de service et le maintien en condition opérationnelle des installations à maintenir.

GENIE CLIMATIQUE
CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

LABORATOIRE

1 Station CHANGE OVER (CO) - 1 pompe double circulation
45 cassettes sur réseau CO
Locaux : 22(X2), 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 40(X6), 41, 43A(X2), 43B, 48(X3), 49(X4), 50, 51(X2), 52, 54, 55, 56, 57, 58, 61(X2), 62(X2), 63, 71, 80A, 80B, 99
2 cassettes sur réseau Eau Glacée locaux : 98 et 149D
1 UTA passerelle Laboratoire/Production réseau Eaux Chaude/Glacée
Plan N° 702 rév. E du 2/04/2002

ADMINISTRATION

1 Station CHANGE OVER (CO) - 1 pompe double circulation
37 cassettes sur réseau CO
Locaux : 131(X2), 134, 135, 136, 138(X3), 139(X2), 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149C, 150(X2), 151(X3), 152, 153, 154, 155, 156, 158, 167, 168, 169, 170, 171(X2), 172 et 173
1 cassette sur réseau Eau Glacée - local 130B-
1 cassette sur réseau Eaux Chaude/Glacée - local 149A
4 UTA sur réseau Eau Chaude : locaux 160 (vestiaire ville Femmes), 162 (vestiaire production Femmes), local 163 (vestiaire ville Hommes), local 165 (vestiaire production Hommes)
6 UTA : 4 en salle 157 (salle d'honneur), 1 en couloir RdC AQ 134 et 1 en passerelle log/labo
1 CTA local 137 (salle de pause) sur réseau Eaux Chaude/Glacée
5 radiateurs locaux (175, 133C, 133B, 132C et 132 B)
Plan N° 701 rév.D du 2/04/2002

PRODUCTION DIVERS

2 armoires de climatisation locaux 705 (EG 2,7kW - EC 1kW) et 406 (EG 3kW - EC 1kW)
4 aérothermes locaux 710 (6kW), 760 (6kW), 400 (13kW) et 405 (12kW)
6 ventilo-convecteurs sur réseau Eaux Chaude/Glacée : locaux 700, 706 et 730 en maintenance; couloirs maintenance/logistique (X2) et maintenance /métrologie
1 ventilo-convecteurs sur réseau Eau Glacée : local serveur 149E
4 ventilo-convecteurs plafonniers : passerelle laboratoire (X2), passerelle production et passerelle maintenance
1 radiateur local 730
1 UTA local 14A magasin - 2400m3/h - puissance froid 9kW - puissance chaud 1,6kW
1 CTA local 14B médicathèque - 7385m3/h - puissance froid 42kW - puissance chaud 4,6kW
4 extracteurs locaux 713, 763, 400 et 405 et 1 VMC maintenance
Ensemble de climatisation (2 équipements) du local TGBT
Ensemble de climatisation du local 710 de la maintenance

GENIE CLIMATIQUE
PRODUCTION & DISTRIBUTION D'EAU GLACEE et D'EAU CHAUDE

Bâtiment 150 – Toiture production

4 unités CARRIER de production d'eau glacée GF1, GF2, GF3 et GF4
2 groupes froids modèle 30XA0854
1 groupe froid modèle 30KAVIZE0800
1 groupe froid modèle 30GX247 bientôt remplacé par un modèle 30KAVIZE0800

Bâtiment 150 – local 792

EG-P1/P2 pompe simple réseau EG primaire GF3, débit 130m3/h - Hmt 11.8mCE
EG-P3/P4 pompe simple réseau EG primaire GF2, débit 130m3/h - Hmt 12.1mCE
EG-P5/P6 pompe simple réseau EG primaire GF1, débit 130m3/h - Hmt 12.1mCE
EG-P7/P8 pompe simple réseau EG primaire GF4, débit 130m3/h - Hmt 12.2mCE
1 bouteille de maintien de pression EG à remplissage automatique
1 bouteille de mélange EG

EG-P9/P10 pompe simple réseau EG "Production CTA", débit 357m3/h - Hmt 17.8mCE
EG-P11/P12 pompe double réseau EG "Refroid. Process", débit 149m3/h - Hmt 19mCE
EG-P13/P14 pompe simple réseau EG "EG Process", débit 815m3/h - Hmt 20.4mCE
EG-P15/P16 pompe simple réseau EG "Lab/Adm/Maint", débit 111m3/h - Hmt 19.2mCE
CH-P1 pompe double réseau récupération EC GF3, débit 100m3/h - Hmt 14.5mCE
CH-P2 pompe double réseau récupération EC GF4, débit 100m3/h - Hmt 14.5mCE
1 bouteille de mélange EC
CH-P4 pompe double réseau échangeur, débit 202m3/h - Hmt 7.5mCE
2 vases d'expansion 500 litres
1 échangeur 2100 kW
CH-P3 pompe double réseau CH "Production CTA", débit 141m3/h - Hmt 9.7mCE
CH-P4 pompe double réseau CH "Lab/Adm/Maint", débit 43m3/h - Hmt 6.6mCE

Tous circuits hydrauliques EG ("Production CTA", "Refroid. Process", "EG Process" et "Lab/Adm/Maint") et EC ("Production CTA" et "Lab/Adm/Maint"), y compris manomètres, vannes de réglage et d'équilibrage, vannes 3 voies, clapets anti-retour, manchons vibratile, filtres à tamis, soupape de sécurité, purgeurs automatiques, calorifuge.

Tout circuit hydraulique EC primaire en provenance de la chaufferie (bâtiment 31) depuis l'arrivée au sous-sol de la PCA jusqu'aux échangeurs circuit chaud et Eau Chaude Sanitaire; y compris manomètres, vannes de réglage et d'équilibrage, vannes 3 voies, clapets anti-retour, manchons vibratile, filtres à tamis, soupape de sécurité, purgeurs automatiques et calorifuge.

<u>Bâtiment 150 – grand sous-sol</u>

Circuit de refroidissement autoclaves comprenant :
1 échangeur, 2 pompes, 1 ballon de remplissage automatique et une bouteille.
Tout circuit hydraulique y compris manomètres, vannes de réglage et d'équilibrage, clapets anti-retour, manchons vibratile, filtres à tamis, soupape de sécurité, purgeurs automatiques et calorifuge.

PLOMBERIE – SANITAIRE
PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU FROIDE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Réseau de distribution Eau Froide Brute depuis arrivée dans le local 792 comprenant :
Tuyauterie PVC et tuyauterie cuivre avec calorifuge, 5 compteurs [général (local 792), station PERMO (local 400), remplissage EG (local 792), ECS (local 400), et remplissage EG Process (sous-sol local grillagé)], pompes, vannes, manomètres, disconnecteurs (quantité 3), 2 adoucisseurs (local 400) et bacs à sels.

Station de production d'ECS dans le local 791 comprenant : un échangeur à plaques, 2 pompes de charge, 2 ballons de 2000 litres, 3X2 pompes jumelées pour les 3 circuits distincts PRODUCTION, LABORATOIRE et ADMINISTRATION et une armoire électrique de commande et régulation.
Réseau de distribution de l'Eau Chaude Sanitaire comprenant :
Tuyauterie cuivre avec calorifuge, pompes, purgeurs, vannes et manomètres.

PLOMBERIE - SANITAIRE
TOILETTES, DOUCHES et LAVERIES

Bâtiment 150

Toilettes comprenant lavabos avec mitigeurs, urinoirs avec presto, WC avec presto, douches avec flexible et mitigeurs,
Laveries équipées d'éviers avec robinets et systèmes à douchette.

Tous réseaux d'évacuation des eaux usées comprenant tuyauterie, système d'évacuation et mise à l'égout (bondes, vidanges de lavabos et siphons de sols) jusqu'aux regards et puisards extérieurs; y compris les pompes de relevage.

Cuve extérieure enterrée de 100m3 de récupération des eaux de production y compris système de mesure de niveau et de vidange, pompes de relevage et armoire de commande électrique extérieure de ses équipements.

AIR COMPRIME
PRODUCTION & DISTRIBUTION

Circuit PRODUCTION-MAINTENANCE

Local 780 (sous-sol maintenance)

1 compresseur d'air ATLAS COPCO ZT 37 et 1 compresseur d'air ATLAS COPCO ZT 50
1 sécheur PARKER ZERDER et sa pompe à vide
1 cuve PAUCHARD de 1500 litres et son manomètre
Système de filtration (particules et huile) sur le réseau de distribution.
1 armoire électrique de commande

Grand sous-sol

1 compresseur d'air ATLAS COPCO ZR 90VSD+
1 sécheur ATLAS COPCO BD250+
1 cuve SICCTECH de 900 litres, manomètres, prises de test et manodétendeurs

2 cuves tampons PAUCHARD de 2000 litres et 200 litres (sous-sol production), leurs manomètres, prises de test et manodétendeurs

Réseau de distribution de l'air comprimé, depuis la sortie des compresseurs, dans l'ensemble de la production et maintenance, jusqu'aux différents détendeurs; y compris, manomètres, détendeurs, vannes et robinets.

Circuit LABORATOIRE

Local 781 (sous-sol laboratoire)

2 compresseurs d'air ATLAS COPCO LE 5 (1 normal et 1 secours), 1 récupérateur de condensats OSD 22 et 1 sécheur à adsorption ATLAS COPCO CD 7
1 cuve PAUCHARD de 500 litres et son manomètre
Système de filtration (particules et huile) sur le réseau de distribution.
1 armoire électrique de commande

Réseau de distribution de l'air comprimé, depuis la sortie des compresseurs, dans l'ensemble du laboratoire, jusqu'aux différents détendeurs; y compris, manomètres, détendeurs, vannes et robinets.

RESEAUX VAPEURS
DISTRIBUTION DE VAPEUR INDUSTRIELLE

Réseau de distribution de la vapeur industrielle, et du retour condensats, en provenance de la chaufferie (bâtiment 31) depuis l'arrivée au sous-sol de la PCA jusqu'aux vannes d'arrêt en amont de chaque équipement de la boucle, comprenant :
la tuyauterie calorifugée aux différents diamètres, les 3 soupapes (principale, sur réseau dans le local 740 et avant l'échangeur E360 (local 405)) et les 8 postes de détente.
Chacun de ces postes comprenant les vannes d'isolement, les clapets anti-retour, les purgeurs à flotteurs, les filtres à tamis, les manomètres, lyres et robinets, les détendeurs et régulateurs de pressions.

Poste de détente/purge 1500+860kg/h 10B/6B - local 405 alimentation distillateur et échangeur E360
Poste de détente/purge 2900kg/h 10B/6B - local 405 alimentation GVP
Poste d'alimentation 63kg/h 10B/7B - local 14A alimentation cabine de lavage en pesée
Poste de détente/purge 1000+200kg/h 10B/1.5B - local 773 alimentation cuve FOSELEV en local 300
Poste de détente/purge 1600kg/h 10B/6B – sous-sol production alimentation BARIQUAND
Poste de détente/purge 200+200kg/h 10B/1.4B - local 740 alimentation CUVE 5000l local 460
Poste de détente/purge 50kg/h 10B/1.4B - local 792 en attente vers local 600
Poste de détente/purge 250kg/h 10B/3B - local 792 en attente vers local 220

RESEAUX VAPEURS
DISTRIBUTION DE VAPEUR PURE

Réseau de distribution de la vapeur pure depuis le générateur de vapeur pure GVP STILMAS situé dans le local 405 jusqu'aux vannes d'arrêt en amont de chaque équipement de la boucle, comprenant :
La tuyauterie inox 316L calorifugée aux différents diamètres, les différentes vannes de barrage en ligne, manomètres, détendeurs, le circuit retour des condensats et les deux pompes à condensats (79J et 405) pour évacuation vers le réseau des condensats de vapeur industrielle, 3 purgeurs (14B1, 14B2, 773)

2 postes de prélèvement des condensats de vapeur pure (un dans le local 405 du sous-sol et un dans le local 450 de la production), y compris vannes et tuyauterie.

Plan 6518-PID-401 rév. H du 17/07/2020

CHAINE DES EAUX PHARMACEUTIQUES
EAU PURIFIEE (EPU)
Local 400

Un ensemble complet de production d'eau purifiée composé de :
1 skid ultrafiltration (UF) et sa cuve de 5m3
1 skid de NEP
1 skid de production d'EPU type OSMOTRON de marque BWT

Une cuve de stockage 15m3 R100, son filtre évent et son piège à CO2

Un circuit de distribution en tuyauterie PVDF comprenant :
Un ozoneur, un système de lampes à UV en sortie de cuve, 1 boucle de distribution "PRODUCTION" et sa pompe P140 et une boucle "LABORATOIRE" et sa pompe P120, un échangeur eau glacée E160 en retour de boucles, les appareils de mesures en lignes (COT, conductivité, ozone) et l'ensemble des pompes, vannes manuelles et automatiques, manomètres, débitmètres, soupapes, robinets, et sondes de mesures de température et conductivité.

Plan 6518-PID-400 rév. K du 31/03/2023

CHAINE DES EAUX PHARMACEUTIQUES
EAU POUR PREPARATIONS INJECTABLES (EPPI)
Local 405

Une cuve de stockage 23m3 R300, son système d'inertage à l'azote et sa pompe de circulation P310 prochainement remplacée par une pompe GEA Hilge.
Une armoire de commande de la production EPPI et de la distribution EPU et EPPI (armoire CEGELEC)

Une Gestion Technique Centralisée de type supervision PC-Vue dans le local 400 (poste maître) et dans le local 706 (poste esclave) et un poste de consultation (DREAM REPORT) pour extraction de courbes et données dans le local 43

Un circuit de distribution en tuyauterie INOX 316L calorifugée comprenant :
des vannes de puisages automatiques simples (locaux 423, 420, 493, 304 et 313);
des vannes de puisage automatiques à différentes températures y compris les échangeurs de refroidissement :

- Locaux 410 et 460 - remplissage cuves 330l et 5000l : échangeur E330
- Locaux 430A et 430B - remplissage cuve de préparation : échangeur E340
- Locaux 433A et 433B - laveries : échangeur E350
- Locaux 300 et 303 - remplissage préparatoire et laverie : échangeur E335

un échangeur réchauffeur à vapeur industrielle E360 en retour de boucle
un filtre évent stérilisable
L'ensemble des vannes, manomètres, débitmètres, soupapes, robinets, et sondes de mesures de température et conductivité et les appareils de mesures en lignes (COT, conductivité).
Plan 6518-PID-402 rév. K du 12/10/2021

RESEAUX DE GAZ
PRODUCTION et LABORATOIRE

Gaz en production

Réseau Azote en inox 316L Ra 0.8 depuis la sortie de la cuve extérieure jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID AZOTE ind C du 30/04/2024
Réseau Oxygène en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID OXYGENE ind C du 25/05/2011
Réseau Propane en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des bouteilles en extérieur jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID PROPANE C du 27/05/2011

Gaz au laboratoire

Réseau Azote en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 612A
Réseau Hélium en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 616A
Réseau Protoxyde d'azote en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 614A
Réseau Air comprimé en bouteilles en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 619A
Réseau Hydrogène en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 617A
Réseau Propane en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.
PID 613C

Réseau Oxygène en inox 316L Ra 0.4 depuis la sortie des cadres extérieurs jusqu'aux points de livraison dans les locaux y compris vannes, détendeurs et supportage.