

# **REALISATION DE GYMNASES**

**BATIMENT 22 m X 42 m**

**GYMNASE OMNISPORTS**

# SOMMAIRE

I - PRESENTATION DU BATIMENT

II - STRUCTURES

1 - CHARPENTE

2 - FIXATION AU SOL

3 - COUVERTURE

4 - BARDAGE METALLIQUE

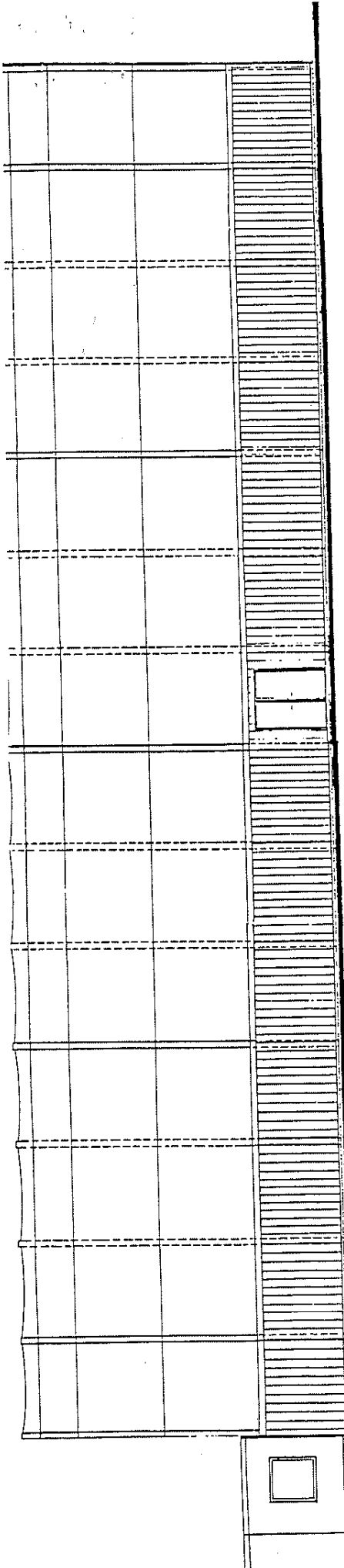
5 - MENUISERIE

III - ELECTRICITE

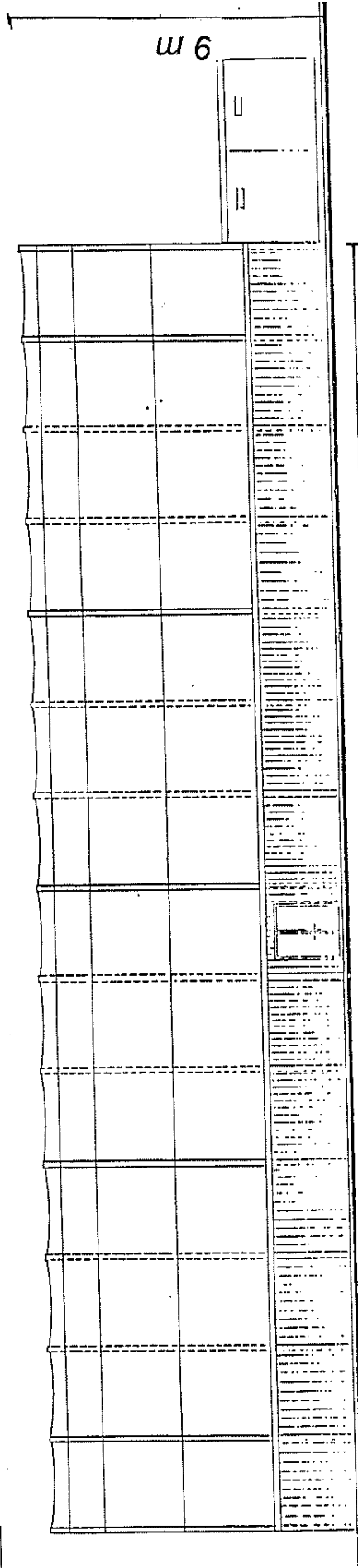
IV - CHAUFFAGE

V - SOL SPORTIF

VI - EQUIPEMENTS SPORTIFS

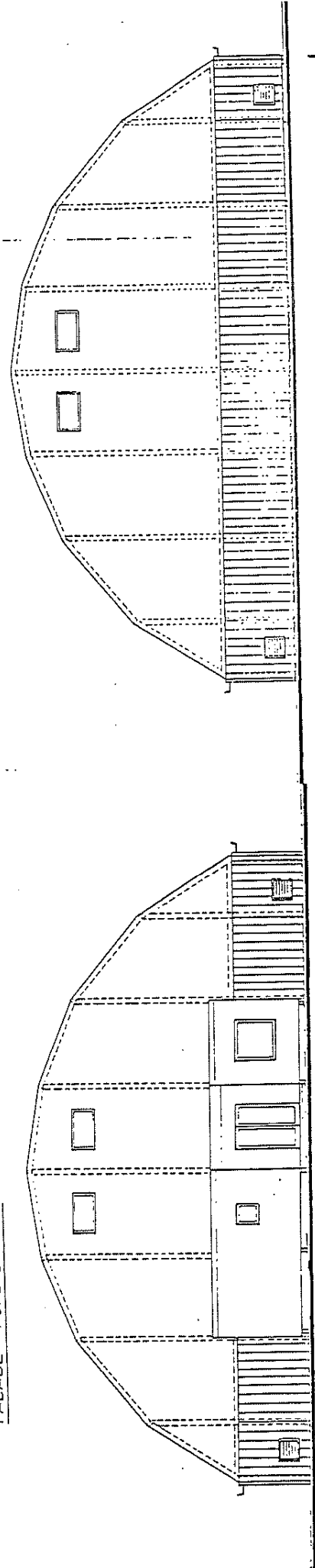


FACADE SUD - EST



42m

FACADE NORD - OUEST



FACADE NORD - EST 22m

FACADE SUD - OUEST

## I - PRESENTATION

Notre bâtiment est une structure mixte : toile et métal à facettes de dimension 22 m x 42 m.

Il comporte un bardage métallique double peau avec en partie haute un chéneau. Le bardage, de haute qualité, amortit le bruit par sa loi de masse.

Le bâtiment de base est en structure galvanisée à chaud et ne nécessite aucun entretien.

Enfin, notre bâtiment bénéficie d'une garantie décennale sur la toile et la structure.

## II - STRUCTURE

### 1) CHARPENTE

#### \* Règles de calcul

Les calculs tiennent compte des règlements NV 65, N 84 et CM 66.

#### \* Types d'aciers

Acier : E 24.2 Galvanisé à chaud

#### \* Ossature

Le bâtiment est composé de 15 arcs de 22 m de portée. Ces arcs sont réalisés en IPE 220 et sont espacés de 3 m. Chaque portique est formé de trois éléments indépendants assemblés par des boulons HR.

Les portiques et les pannes sont galvanisées à chaud.

## 2) FIXATION AU SOL

Celle-ci est réalisée au moyen de platines métalliques fixées au sol par des ancrages de micro-pieux sur lesquelles viennent se fixer les arceaux.

Le calcul de ces micro-pieux a été effectué suivant le règlement DIN 41.12.

## 3) COUVERTURE

La couverture est réalisée au moyen d'une toile classée M2, traitée anti UV et anticryptographique.

La toile est portée sur l'ensemble de la structure à l'exception de la première facette verticale où sur 2,50 m est installé un panneau contre le vandalisme.

La toile est tendue sur la partie supérieure afin de donner un ensemble homogène ne battant pas au vent. La tension est réalisée par des câbles et des barres de tension rattachées sur chaque portique.

Les jonctions entre toiles sont effectuées par des soudures à l'hyperfréquences ce qui évite tous risques de décollements ultérieurs.

La toile, extrêmement translucide, rend la pratique du jeu très agréable, l'éclairage étant naturel au cours de la journée.

### \* Evacuation des eaux de pluie

Les pentes du portique favorisent la descente des eaux de pluie vers les chéneaux.

Ces chéneaux sont placés à 2,50 m de hauteur à la jonction de la toile et des panneaux, avec deux gargouilles aux extrémités pour les trop pleins.

Deux boîtes et chutes d'eau sont réalisées.

6

#### 4) BARDAGE METALLIQUE

Un bardage métallique double peau d'une épaisseur totale de 30 mm est posé à l'extérieur de l'ossature porteuse sur 2,50 m de hauteur avec en partie basse une bavette.

Le bardage métallique confère à la structure une haute protection antivandalisme.

Le double peaux apporte par sa loi de masse une bonne atténuation des bruits.

#### 5) MENUISERIE

L'accès à la structure est réalisé au moyen de deux blocs de portes métalliques ( tôle galvanisée à chaud ) de 2 m X 2 m peintes en blanc émail. Elles sont placées en pignon. Trois baies coulissantes en aluminium, avec du verre feuilleté, de 3 m chacune sont posées sur le long pan. Elles permettent une excellente aération l'été et augmentent l'éclairage naturel de la structure.

### III - ELECTRICITE

L'installation est faite à partir d'un tableau comprenant :

- la mise à la terre
- le branchement électrique
- l'équipement complet des armoires

L'armoire électrique de protection et de commande comprend :

- un disjoncteur différentiel tétrapolaire 10 à 30 A, sensibilité 300 mA - totaliseur
- deux contacteurs pour la commande des lumières
- les coupe-circuits
- un interrupteur auto-arrêt manuel
- deux blocs pour l'éclairage de sécurité
- une prise 3 X 20 A+N+T sur le côté de l'armoire.

L'éclairage de la structure est réalisé par des projecteurs halogènes de 1000 W. Un éclairage de secours est installé au dessus de chaque porte.

#### IV - CHAUFFAGE

Le chauffage est réalisé par panneaux radiants. Il comprend:

- Mise en place des panneaux radiants :
  - . Fourniture et pose de tubes radiants basse température
- Réseau de distribution du gaz intérieur :
  - . Vanne coupure générale du gaz sous boîtier avec verre dormant (diam. 33/42)
  - . Réseau de distribution du gaz de la halle de sports en tube fer noir (diamètre 20/27 - 26/34 - 33/42)
- Réseau d'extraction des gaz brûlés
  - . Fourniture et pose d'un caisson d'extraction de type 271 A, débit 2200 m<sup>3</sup>/h, courant TRI 380. 3,87 KW
  - . Réseau de gaine en tôle spiralée rigide de type circulaire en Aluminium (diamètre: 125 à 315)
- Raccordement électrique
  - . Fourniture, câblage et pose d'une armoire électrique 1 zone en 380 + N + T, avec horloge et relais.
- Travaux divers
  - . Mise en place de fourreau de dilatation
  - . Mise en gaz, purge et essai de fonctionnement

#### V - SOL SPORTIF

##### Travaux préparatoires:

- Installation de chantier
- Décapage du sol avec mise en dépôt des terres et compactage du sol à plus ou moins 0,02 m.
- Réalisation d'un drain périphérique
- Fourniture et pose de 8 boîtes de regard
- Pose d'un géotextile sur plate-forme
- Réalisation de la fondation par couche de cailloux de 0,15 m
- Pose d'un film polyane
- Réalisation de la dalle de béton y compris treillis soudé
- Surfaçage de la dalle à l'hélicoptère et sciage
- Coffrage périmétrique pour finition définitive
- Nettoyage de la dalle et grattage pour préparation de la pose du revêtement

Sol sportif :

- Réalisation du revêtement type ARCSOL ou TERBALIT avec sous-couches caoutchouc et couche polyuréthane coulé en 8 mm.
- Fixation de l'ensemble des réservations au sol pour les poteaux.
- Nettoyage de la surface et finitions

Ce sol a l'avantage d'être particulièrement confortable et il apporte une très bonne isolation thermique.

Tracé :

Le tracé des terrains de tennis, de basket-ball, de volley-ball et de hand-ball sont réalisés.

**VI- EQUIPEMENTS SPORTIFS**

Fourniture et scellement de:

- Poteaux de tennis et filet
- Buts de hand-ball
- Poteaux de volley-ball et filets pour 3 jeux
- Paniers de basket en plexiglas ( escamotables )
- Rail 6 cordes ( 4 lisses et 2 à noeuds )
- Rateliers pour poteaux

## DESCRIPTION :

Ces vestiaires commun aux deux gymnases sont construits en maçonnerie traditionnelle sur une dalle béton.

Le mur périphérique est en parpaings avec un enduit projeté.

La couverture est réalisée par des poutrelles métalliques avec bacs acier. L'étanchéité est de type terrasse avec un relevé d'étanchéité sur acrotère.

Cet ensemble vestiaires, réalisés au moyen de cloisons préfabriqué, comprend un hall d'entrée avec baies en aluminium ainsi que .

- 2 vestiaires femme avec bloc de 7 douches
- 2 blocs sanitaires femme
- 2 vestiaires homme avec bloc de 7 douches
- 2 blocs sanitaires homme
- 2 sanitaires pour handicapés
- 2 salles pour les arbitres
- 2 salles annexes (réserve)

Un plafond suspendu est installé sur l'ensemble du vestiaire.

Le sol et les parties verticales des pièces d'eau sont en carrelage, les couloirs et le sol sont en dalle collées.

Le chauffage est réalisé par des convecteurs électroniques directs ( groupe VMC simple flux ).

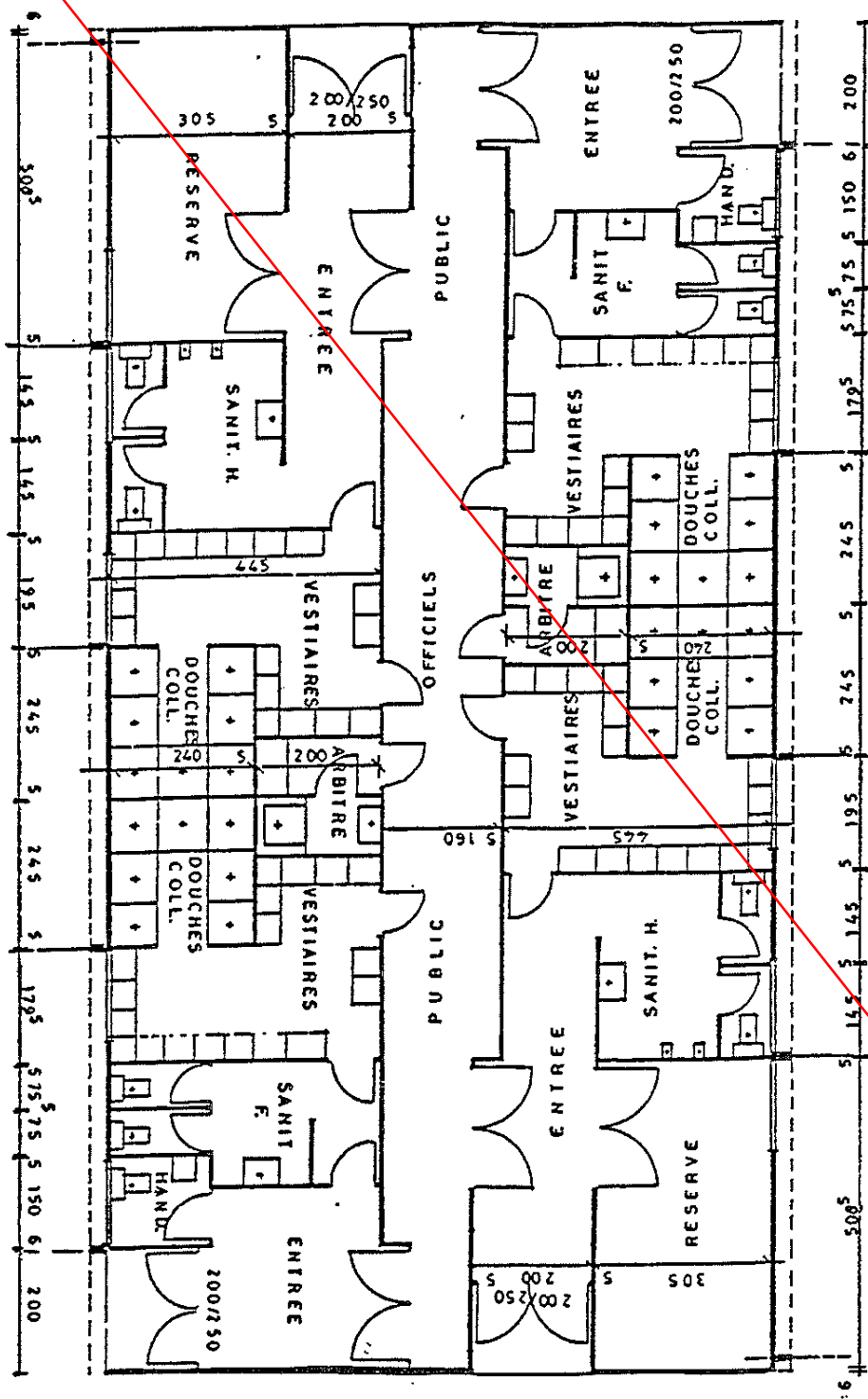
L'électricité comprend :

- Fourreaux et câblage encastré dans les modules
- Distribution conforme aux normes consuelles
- Limite des prestations situées au tableau situé à côté de la porte d'entrée ( l'alimentation depuis le réseau public n'est pas prévue )

La plomberie est composée de :

- W-C type Sbordini avec abattant
- Douches allia type Cainon sur colonne
- Cumulus de 300 litres pour la production d'eau chaude.

12



# VESTIAIRES

12

**SALLE DE GYMNASTIQUE**  
**18 m X 36 m**

**STRUCTURE ACIER ET TOILE**

# SOMMAIRE

I - PRESENTATION DU BATIMENT

II - STRUCTURE

1 - CHARPENTE

2 - FIXATION AU SOL

3 - COUVERTURE

4 - BARDAGE METALLIQUE

III - MENUISERIES

IV - ELECTRICITE

V - CHAUFFAGE

VI - SOL SPORTIF

VII - MATERIEL DE GYMNASTIQUE

VIII - DEVIS RECAPITULATIF

## I - PRESENTATION

Notre bâtiment est une structure mixte : toile et métal à facettes de dimension 18 m x 36 m.

Il comporte un bardage métallique double peau sur la facette verticale avec un chéneau pour recueillir l'eau de pluie. De plus, le bardage étant de haute qualité, il amortit le bruit par sa loi de masse.

Le bâtiment de base est une structure galvanisée à chaud et ne nécessite donc aucun entretien.

Enfin, notre bâtiment bénéficie d'une garantie décennale sur la toile et la structure.

## II - STRUCTURE

### 1 - CHARPENTE

#### \* Règles de calcul

Les calculs tiennent compte des règlements NV 65, N 84 et CM 66.

#### \* Types d'aciers

Acier : E 24.2 Galvanisé à chaud

#### \* Ossature

Le bâtiment est composé de 13 arcs de 18 m de portée. Ces arcs sont réalisés en IPE 200 et sont espacés de 3 m. Chaque portique est formé de trois éléments indépendants assemblés par des boulons HR.

Les portiques et les pannes sont galvanisés à chaud.

## 2 - FIXATION AU SOL

Celle-ci est réalisée au moyen de platines métalliques fixées au sol par des ancrages de micro-pieux sur lesquelles viennent se fixer les arceaux.

Le calcul de ces micro-pieux a été effectué suivant le règlement DIN 41.12.

## 3 - COUVERTURE

La couverture est réalisée au moyen d'une toile classée M2, traitée anti UV et anticryptographique.

La toile est portée sur l'ensemble de la structure à l'exception de la première facette verticale où sur 2,50 m est installé un panneau contre le vandalisme.

La toile est tendue sur la partie supérieure afin de donner un ensemble homogène ne battant pas au vent. La tension est réalisée par des câbles et des barres de tension rattachées sur chaque portique.

Les jonctions entre toiles sont effectuées par des soudures à l'hyperfréquence ce qui évite tous risques de décollements ultérieurs.

La toile, extrêmement translucide, rend la pratique de la gymnastique très agréable, l'éclairage étant naturel au cours de la journée.

### \* Evacuation des eaux de pluie

Les pentes du portique favorisent la descente des eaux de pluie vers les chéneaux.

Ces chéneaux sont placés à 2,50 m de hauteur à la jonction de la toile et des panneaux, avec deux gargouilles aux extrémités pour les trop pleins.

Deux boîtes et chutes d'eau sont réalisées.

16

#### 4 - BARDAGE METALLIQUE

Un bardage métallique double peau d'une épaisseur totale de 30 mm est posé à l'extérieur de l'ossature porteuse sur 2,50 m de hauteur avec en partie basse une bavette.

Le bardage métallique confère à la structure une haute protection antivandalisme.

Le double peaux apporte par sa loi de masse une bonne atténuation des bruits.

#### III - MENUISERIES

L'accès à la structure est réalisé au moyen de deux blocs de portes métalliques ( tôle galvanisée à chaud ) de 2 m X 2 m peintes en blanc émail.

Celles-ci sont placées en pignon.

Trois baies coulissantes en aluminium avec du verre feuilleté de 3 m chacune sont installées sur le long pan afin d'augmenter l'aération et la luminosité du bâtiment.

#### IV - ELECTRICITE

L'installation est faite à partir d'un tableau comprenant :

- la mise à la terre
- le branchement électrique
- l'équipement complet des armoires

L'armoire électrique de protection et de commande comprend :

- un disjoncteur différentiel tétrapolaire 10 à 30 A, sensibilité 300 mA - totaliseur
- deux contacteurs pour la commande des lumières
- les coupe-circuits
- un interrupteur auto-arrêt manuel
- deux blocs pour l'éclairage de sécurité
- une prise 3 X 20 A+N+T sur le côté de l'armoire.

L'éclairage de la structure est réalisé par des projecteurs halogènes de 1000 W. Un éclairage de secours est installé au dessus du bloc portes.

17

## V - CHAUFFAGE

Le chauffage est réalisé par panneaux radiants. Il comprend:

- Mise en place des panneaux radiants :
  - . Fourniture et pose de tubes radiants basse température
- Réseau de distribution du gaz intérieur :
  - . Vanne coupure générale du gaz sous boîtier avec verre dormant (diam. 33/42)
  - . Réseau de distribution du gaz de la halle de sports en tube fer noir (diamètre 20/27 - 26/34 - 33/42)
- Réseau d'extraction des gaz brûlés
  - . Fourniture et pose d'un caisson d'extraction de type 271 A, débit 2200 m<sup>3</sup>/h, courant TRI 380. 3,87 KW
  - . Réseau de gaine en tôle spiralée rigide de type circulaire en Aluminium (diamètre: 125 à 315)
- Raccordement électrique
  - . Fourniture, câblage et pose d'une armoire électrique 1 zone en 380 + N + T, avec horloge et relais.
- Travaux divers
  - . Mise en place de fourreau de dilatation
  - . Mise en gaz, purge et essai de fonctionnement

## VI - SOL SPORTIF

### Travaux réalisés :

- Installation de chantier
- Décapage du sol avec mise en dépôt des terres et compactage du sol à plus ou moins 0,02 m.
- Réalisation d'un drain périphérique
- Fourniture et pose de 8 boîtes de regard
- Pose d'un géotextile sur plate-forme
- Réalisation de la fondation par couche de cailloux de 0,15 m
- Pose d'un film polyane
- Réalisation de la dalle de béton y compris treillis soudé
- Surfaçage de la dalle à l'hélicoptère et sciage
- Coffrage périmétrique pour finition définitive
- Nettoyage de la dalle et grattage

Sol sportif :

- Réalisation du revêtement type ARCSOL ou TERBALIT avec sous-couches caoutchouc et couche polyuréthane coulé en 8 mm
- Fixation de l'ensemble des réservations au sol pour les poteaux
- Nettoyage de la surface et finitions

Technique spécifique:

Réalisation d'un sol plombant.

Ce sol plombant a l'avantage d'être particulièrement confortable. Il apporte une très bonne isolation thermique et évite le décollement.

Réservations :

Réalisation de réservations spécifiques et de platines avec boulons expensés pour la fixation de l'ensemble du matériel de gymnastique avec système démontable pour l'utilisation de la salle en multisports.

**VII - MATERIEL DE GYMNASTIQUE**

Voir plan