

MESSAGE N° 261
du Conseil d'Etat au Grand Conseil
accompagnant le projet de décret relatif à l'octroi
d'un crédit d'engagement pour la réalisation du
projet Bertigny III de l'Hôpital cantonal

8 mai 2006

Nous avons l'honneur de vous soumettre le message accompagnant le projet de décret relatif au projet Bertigny III de l'Hôpital cantonal

Le message comprend les chapitres suivants:

1. Introduction
2. Rénovations nécessaires et besoins de locaux
3. Description du projet
4. Coût du projet
5. Frais de personnel et d'exploitation
6. Financement
7. Référendum financier
8. Exécution et délais
9. Conclusions

1. INTRODUCTION

1.1 Historique

L'Hôpital cantonal est l'hôpital de référence du canton de Fribourg. Il a pour mission d'assurer l'assistance médicale spécialisée pour l'ensemble du canton ainsi que les soins médicaux de base pour les habitants du district de la Sarine. Pour remplir la mission qui lui est dévolue, l'Hôpital cantonal doit bénéficier de locaux et d'infrastructures techniques adéquats qui lui permettent d'adapter l'offre de ses prestations à l'évolution de la demande en matière de soins et de diminuer le nombre des hospitalisations hors canton, très coûteuses pour l'Etat.

L'Hôpital cantonal de Bertigny a été conçu à la fin des années cinquante et construit durant les années soixante. Grâce à des adaptations réalisées en cours de construction déjà, puis tout au long des trente-cinq dernières années, il est parvenu à répondre aux exigences dictées par l'évolution rapide des traitements médicaux et des soins hospitaliers. La réalisation de Bertigny II, dès 1998, a permis de procéder à des améliorations importantes au niveau des urgences, des soins intensifs, du bloc opératoire, de l'ophtalmologie et de la zone d'entrée notamment. Les travaux relatifs à l'hôtellerie ne sont pas terminés, car ils impliquent chaque fois la fermeture d'une unité de soins, qui doit être installée dans une unité de décharge durant la période des travaux. Conformément à l'article 6 du décret du 27 septembre 1996, le Grand Conseil sera prochainement informé sur le décompte final.

La demande initiale relative à Bertigny II avoisinait les 95 millions de francs, et avait été réduite par le Grand Conseil à 55 millions de francs. Par contre, le crédit d'étude n'avait pas été modifié dans la perspective des travaux futurs qui seraient à entreprendre, étant donné la réduction consentie par l'hôpital.

1.2 De l'assainissement de l'ancien bloc opératoire à la réalisation du projet Bertigny III

Certains bâtiments sont réhabilités en l'absence de tout occupant. Il n'en va pas de même pour les hôpitaux, oc-

cupés et exploités 24 heures sur 24. De plus, l'assainissement d'un bloc opératoire, au cœur du plateau technique, est beaucoup plus complexe car doté de la plus grande densité d'installations et d'appareillages. Le développement du contrôle de l'air, de la lumière, des fluides et des énergies a conduit à la domotique sophistiquée mise en place de nos jours. Les concepts ont évolué en profondeur pour des raisons de sécurité, de fiabilité et de gestion de l'énergie.

Ainsi, le premier bloc opératoire de l'Hôpital cantonal de Fribourg a été construit avec une centralisation des distributions de l'air, des fluides et de l'énergie pour l'ensemble de ses six salles, rendant impossible l'assainissement séparé d'une salle et le maintien des autres en fonction.

De plus, si les trois nouvelles salles de Bertigny II ont été construites avec des éléments modulaires permettant des déplacements de cloisons et l'adjonction de nouvelles techniques dans le futur, les anciennes salles ne proposent aucune flexibilité et chaque intervention implique un processus de démolition / reconstruction extrêmement coûteux, sans parler des installations provisoires qui se chiffrent par millions. D'où un plan financier devant tenir compte de tous les paramètres liés à l'exploitation en continu.

Après avoir calculé le coût de rénovation et d'assainissement des six salles existantes, l'hôpital a lancé une étude consistant à créer quatre nouvelles salles en dehors de l'enveloppe du bâtiment et à rénover deux salles du bloc existant, une fois celui-ci mis complètement hors service. Vu les coûts extrêmement élevés pour la rénovation, sans que les autres besoins avérés de l'Hôpital soient satisfaits, la solution d'un nouveau bâtiment s'impose.

1.3 Le projet Bertigny III

Ce projet a reçu le nom de Bertigny III parce qu'il s'inscrit dans la continuation de la planification du développement de l'Hôpital cantonal, commencée avec le projet Bertigny II. Le projet est celui d'un nouveau bâtiment dimensionné par les besoins en surface des quatre nouvelles salles et offrant, en plus, dans les niveaux inférieurs, des surfaces attribuées aux services qui n'avaient pas trouvé de solution dans la programmation de Bertigny II. La rénovation de 2 salles opératoires existantes est également planifiée.

On notera que ce projet a subsidiairement pour but de permettre un agrandissement du service de transfusion sanguine de la Croix-Rouge, selon l'explication fournie sous point 2.4. De plus, ce projet a l'avantage de laisser à la disposition future la partie du bloc opératoire actuel qui n'est pas transformée (environ 600 m²) et dont l'affectation devra être déterminée ultérieurement.

Aujourd'hui, l'Hôpital cantonal présente une demande de crédit d'engagement se montant à 23 355 700 francs, crédit destiné à financer :

1. la construction d'un bâtiment de 4 niveaux comprenant:
 - au niveau V (2^e sous-sol) des vestiaires et des locaux techniques
 - au niveau U (1^{er} sous-sol) des locaux pour la pharmacie et une surface de réserve (de 125,4 m²)
 - au niveau A (rez-de-chaussée) des locaux pour l'hémodialyse

- au niveau B (1^{er} étage) quatre salles d'opération
 - au niveau C (2^e étage) la technique pour le bloc opératoire
2. la rénovation de 2 salles d'opération existantes et des locaux de transfert.

2. RÉNOVATIONS NÉCESSAIRES ET BESOINS DE LOCAUX

2.1 Bloc opératoire

Le bloc opératoire du niveau B comprend actuellement 9 salles opératoires, dont seulement 3 correspondent aux normes de technique opératoire et d'hygiène actuellement en vigueur. Ce sont les 3 salles réalisées au sein du programme Bertigny II, complétées par une unité de lavage et désinfection des instruments ainsi qu'une salle de réveil.

Il convient maintenant d'envisager la poursuite du programme de rénovation. En effet, cinq des six salles du bloc opératoire existant ne sont, après trente ans d'exploitation, plus conformes aux normes actuelles et nécessitent un réaménagement complet. A quelques exceptions près (alimentation sans coupure, changement des boîtes de mélange de la ventilation, installation d'un flux laminaire pour la chirurgie orthopédique dans une salle et rénovation de l'électricité en classe 4), et hormis l'entretien normal, le bloc opératoire n'a subi aucune transformation ou rénovation importante en 35 ans.

La rénovation totale des 6 salles existantes a été étudiée. Ce scénario a dû être abandonné, car il s'est avéré qu'il eut fallu fermer simultanément les 6 salles d'opération. Il est en effet impossible de rénover une salle après l'autre en raison des contraintes relatives au système de ventilation actuel (ventilation distribuée à partir d'un réseau de gaines communes de ventilation). Les nuisances dues aux travaux n'auraient pas non plus été à sous-estimer. Enfin, la fermeture simultanée des 6 salles aurait impliqué la mise à disposition de salles provisoires avec leurs annexes pendant la durée des travaux, ce qui aurait posé des problèmes de faisabilité et de fonctionnement, sans compter les coûts importants estimés à 1 million de francs par salle provisoire.

La nécessité de rénover les 6 salles d'opération est développée ci-après.

2.1.1 Installations techniques

a) Ventilation, climatisation

Les directives IHS 35/87 en vigueur jusqu'à ce jour ont été remplacées dans le courant de l'année 2003 par les nouvelles directives SICC 99-3F.

Le premier élément que l'on peut mettre en évidence est que dorénavant selon l'article 5.6.3, toutes les installations de ventilation des salles d'opération existantes (année de construction antérieure à 2001) doivent être qualifiées. Les installations qui ne répondent pas aux critères de contrôle devront être rénovées.

L'évaluation des installations existantes doit être réalisée sur la base de l'analyse des risques et coordonnée avec l'hygiéniste de l'hôpital. Une installation qui comporte déjà un flux laminaire vertical doit être requalifiée voire modifiée selon les nouvelles directives. Cette situation est valable dans notre cas pour la salle d'opération n° 5.

Les salles d'opération n°s 1 à 4 et n° 6 ne pourront par contre en aucun cas être conformes à ces nouvelles directives, le système de pulsion d'air n'étant absolument pas adapté. La pulsion d'air se fait actuellement par un bandeau perforé le long de la façade.

En ce qui concerne la ventilation distribuée dans les salles à partir d'un réseau de gaines communes de ventilation, il faut relever que cette disposition pourrait permettre la dissémination des germes de type legionella ou de spores de type aspergilloma dans les salles si les filtres EPA s'avéraient déficients.

Les mesures de protection adéquates pour une salle d'opération où l'on pratique des interventions à haut risque de contamination nécessitent l'utilisation d'un flux laminaire vertical (LAF) comme c'est le cas pour les nouvelles salles d'opération n°s 7 à 9. Ce procédé induit un débit d'air nettement plus important que celui disponible sur l'installation de ventilation existante du bloc opératoire.

b) Sanitaires

La rénovation de l'ensemble des écoulements et agencements des salles d'intubation et d'extubation doit être réalisée.

Gaz médicaux

Les installations de gaz médicaux doivent répondre aux récentes ordonnances et normes suivantes :

- ordonnance sur les dispositifs médicaux (Odim) – 819.124 du 24 janvier 1996
- directive RL 93/42/EWG Evaluation de conformité
- norme suisse SN-EN 737-3 d'octobre 1998
- directives IHS 35/87 en vigueur jusqu'à ce jour remplacées dans le courant de l'année 2003 par les nouvelles directives SICC 99-3F.

Les alimentations en gaz médicaux des salles d'opération n° 5 et n° 6 ne sont pas conformes à ces exigences et devront être exécutées à neuf depuis la colonne montante disponible à l'étage.

Il sera nécessaire d'installer des systèmes de sectionnement par salle d'opération et pour les locaux annexes, dans des coffrets encastrés incluant vanne d'arrêt, disconnecteur, point d'entrée d'urgence, transmission d'alarme.

Les conduites et prises seront exécutées à neuf depuis les colonnes montantes à l'exception de l'air moteur qui doit être tiré depuis la centrale du niveau V.

Les salles d'opération seront également équipées de prises d'évacuation directe vers l'extérieur des gaz d'anesthésie et d'air moteur.

Eau froide et chaude – écoulement

Afin de garantir une hygiène optimale, les anciennes conduites d'alimentation des lavabos, corrodées, en acier galvanisé pour l'eau et fonte pour l'écoulement seront remplacées par des conduites respectivement en matériau composite et en PE.

c) Electricité

A l'exception d'une salle, cinq salles ne répondent sur aucun point aux normes actuelles en vigueur, et ne peuvent être agréées par l'Inspection fédérale des installations électriques. Dès lors des travaux sont indispensables

pour rendre ces locaux conformes, et d'autres prestations en découlent dès que des travaux sont entrepris.

De ce fait, les installations dans leur intégralité doivent être refaites, ceci afin de correspondre aux catégories des locaux, soit:

Tableaux électriques

- De nouveaux tableaux doivent être mis en place répondant aux catégories des locaux, ainsi que des unités pour l'éclairage de secours et des platines de commandes (exigence pour être conforme à la norme).
- L'intégration de la gestion des énergies (réseau normal – secours – sans coupure) sur la base mise en place sur Bertigny II (sécurité).

Installations à courant fort

- Le tirage de nouveaux câbles F 180 pour l'éclairage de secours afin de répondre aux normes et exigences de l'ECAB (exigence pour être conforme à la norme)
- Les alimentations des salles d'opération devront être assurées par différentes énergies (secourues et sans coupure) afin de garantir la sécurité durant les opérations.
- L'installation de mise à terre dans le bloc doit être conforme aux normes en vigueur.
- Les installations d'éclairage et prises (exigence pour être conforme à la norme)
- Le montage de la lustrerie (résultat de la transformation)
- Le raccordement des installations techniques (raccordement des installations CVS)
- Le provisoire de chantier pour le second œuvre (résultat de la transformation)

Fourniture de la lustrerie

- La fourniture des luminaires (salles blanches) pour les salles (exigence pour être conforme à la norme).
- La fourniture de la lustrerie pour le solde des locaux transformés (résultat de la transformation)
- La signalisation des voies d'évacuations.
- Le remplacement des détecteurs incendie par des têtes Algorex afin de poursuivre l'impératif et la stratégie de mise à niveau de l'ensemble de la détection incendie du site (ancienne génération obsolète à ce jour).
- Le remplacement des horloges

Installations électriques à courant faible

- L'adaptation de l'installation téléphone
- De la fibre optique et du câblage informatique devront être amenés dans les blocs opératoires afin de répondre aux nouvelles technologies.
- L'adaptation de l'installation de détection-incendie (selon configuration des nouveaux locaux)
- L'installation du réseau d'horloges

2.1.2 Sols

A l'exception du sol d'un couloir refait à neuf, les sols des salles d'opération et des locaux annexes (salles d'intuba-

tion et d'extubation), de type terrazzo, sont obsolètes. A cause du passage régulier des tables d'opération de 200 kg, les jointures des carreaux sont effritées sur pratiquement toutes les surfaces et ne permettent plus une désinfection et un nettoyage corrects des salles entre les interventions et d'un jour opératoire à l'autre. A noter qu'à de nombreux endroits, le revêtement est sous-miné par une infiltration d'humidité impossible à supprimer. Des infiltrations d'eau traversent également la dalle séparant les salles d'opération du laboratoire, à l'étage inférieur, au niveau des joints de dilatation.

2.1.3 Murs et fenêtres

La construction actuelle de la façade est également sujette à rénovation. Le «tampon thermique» constitué d'un faux couloir pour radiateurs ne donne aucune garantie en matière d'hygiène. Les lambris de verre qui permettent à la lumière extérieure de pénétrer dans le bloc opératoire à travers le tampon thermique ne sont plus étanches. Ils laissent filtrer de l'humidité dans le tampon thermique. De plus, les lambris de verre qui séparent les salles d'opération du tampon thermique ne sont pas étanche non plus et laissent pénétrer de l'humidité dans les salles d'opération. Ces défauts s'observent particulièrement le long des cadres de fenêtre en aluminium. A noter également que les murs nord nord-est des salles d'opération sont équipés de panneaux en aluminium contenant de nombreuses structures désaffectées (environ 2 m des champs opératoires), en particulier des amenées de gaz obturées et de vieilles commandes d'installations radiologiques abandonnées depuis plus de quinze ans.

Les murs sont recouverts de carrelage vert à jointure en mastic. Hormis le fait que de nombreux carreaux sont cassés, le principe des jointures est totalement abandonné actuellement au profit de surfaces lisses, principalement pour des raisons d'hygiène.

Pour respecter les normes d'hygiène, il faut envisager le démontage de tous les agencements et revêtements muraux. En effet, les murs de bloc opératoire ne peuvent être revêtus que de matériaux lisses pour un nettoyage parfait. Reposer un nouveau carrelage ne correspondrait plus aux normes. Comme pour Bertigny II, on ne peut envisager que du revêtement PVC collé au mur (ou alors du CORIAN très luxueux), le plus efficace restant la cloison de type mécano en tôle (MAQUET) telle qu'utilisée pour Bertigny II.

2.1.4 Huisserie

L'ensemble des portes d'accès aux préparations et aux salles d'opération (bois contreplaqué) est dans un état fâcheux du fait du transit régulier des tables d'opération et du matériel lourd.

2.1.5 Equipements

Certains équipements fixes (scialytiques en particulier) sont obsolètes et il n'existe plus de pièces de rechange pour les réparer. A titre d'exemple, la salle 1 a été fermée en déplaçant son scialytique dans la salle 3, par défaut de pièces de rechange. Les gaz médicaux sont distribués dans les salles par des prises spécifiques qui sont en mauvais état et qui ne sont plus du tout aux normes européennes.

2.1.6 Disposition des locaux

Tels qu'ils ont été prévus, les locaux annexes aux salles d'opération ne permettent pas de gestion centralisée du

matériel du bloc opératoire. Ils dispersent le matériel dans toute une série de petits locaux qui compliquent sérieusement l'exploitation quotidienne des salles.

2.1.7 Programme des locaux

Le programme prévoit 4 salles d'opération dans le nouveau bâtiment avec les locaux annexes usuels, ainsi qu'un couloir stérile destiné à la circulation du matériel stérile. Au terme de la construction et de la mise en activité du bâtiment, 2 salles d'opération du bloc opératoire actuel seront renouvelées, si bien que le nombre de salles restera à 9 salles: 2 salles dans Bertigny I, 3 salles dans Bertigny II et 4 salles dans Bertigny III, toutes situées sur un même niveau.

2.2 Pharmacie

La pharmacie actuelle occupe 3 sites, soit :

- niveau U bât. 3: production, distribution et gestion
- niveau V bât. 3: stockage (perfusion)
- bâtiment déchetterie: produits inflammables

La pharmacie de l'Hôpital cantonal fournit également une assistance pharmaceutique aux hôpitaux publics du canton ainsi qu'aux homes médicalisés rattachés à ces hôpitaux, de même qu'au home médicalisé de la Sarine.

L'organisation pharmaceutique est subdivisée en 4 secteurs, à savoir :

- le secteur de la logistique
- le secteur de l'assistance pharmaceutique
- le secteur de la production stérile et non stérile, pour le stock et pour la remise immédiate
- le secteur de contrôle de la qualité

Les locaux sont trop exigus et ne permettent pas une séparation correcte des différents secteurs. Depuis 2004, pour répondre aux normes en vigueur, l'Hôpital cantonal a centralisé la préparation des produits cytostatiques, ce qui a encore péjoré la situation. La nouvelle implantation permettra de rendre conforme un certain nombre de points qui ne peuvent être que partiellement appliqués aujourd'hui (température et hygrométrie des locaux, stockage des chariots en zone surveillée et libération des couloirs pour respecter les normes de sécurité incendie, vitrages sécurisés).

2.2.1 Programme des locaux

Un des buts principaux est de pouvoir regrouper le secteur de distribution (avec son stockage) d'une manière optimale (actuellement, en raison de la place à disposition, il est séparé en plusieurs entités). Pour ce faire, il faut tenir compte de:

- a) 100 m² d'étagères de 4 niveaux (profondeur 40 cm). Sont compris dans ce calcul env. 20 m² de cadre roulant.
- b) Armoires à stupéfiants fermées à clé et sous alarme. Ceci pour 4 m² de 4 niveaux (profondeur à déterminer)
- c) Chambre froide d'une contenance de 10 m² d'étagères de 4 niveaux (profondeur 50 cm)
- d) 5 places de travail équipées en informatique pour les personnes travaillant au conditionnement.

e) Une zone de déballage pour la marchandise. Surface identique ou supérieure à la surface actuelle, soit 20 m² au minimum.

f) Un espace pour les chariots de transport pour les commandes. 8 chariots de 120x90x150 cm stockés à l'intérieur du service pour des raisons de sécurité.

g) 2 bureaux d'une surface d'environ 15 m².

De plus, un guichet, indépendant de la porte, est nécessaire pour assurer toute la distribution. Ce guichet sera bien sûr sécurisé.

2.3 Hémodialyse

Le service d'hémodialyse s'étend actuellement sur 4 sites, soit :

- niveau U bât. 1: dialyse autonome
- niveau A bât. 4: dialyse 12 postes
- pavillon (niv. A): isolement MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus)+bureaux
- soins intensifs bât.14: isolement hépatite B

2.3.1 Augmentation du nombre de places de traitement

Il s'avère nécessaire d'augmenter le nombre de postes de traitement d'hémodialyse (actuellement 15 postes + 3 postes en isolement) pour faire face à l'augmentation du nombre de patients ayant une insuffisance rénale chronique terminale (IRCT).

Pendant ces 10 dernières années (période 1995–2004), l'augmentation du nombre de dialyses a été en moyenne de +3,8 % par an (avec 8175 dialyses faites en 2004). Ce chiffre reste inférieur à la moyenne suisse, qui a vécu, durant cette même période, une augmentation de +5,1 % par an d'après les données de la SVK. Toutefois, pour le canton de Fribourg, il faut noter que, si jusqu'en 2002 l'unité de dialyse de l'Hôpital cantonal a été la seule du canton, en février 2002 il a été possible d'ouvrir une nouvelle unité de dialyse à l'Hôpital Sud Fribourgeois, sur le site de Riaz, pour prendre en charge les patients des districts du Sud fribourgeois. Actuellement l'unité de dialyse de Riaz a une activité déjà importante, avec 5 postes de traitement d'hémodialyse et 2401 dialyses faites en 2004. Toutefois, malgré l'ouverture de l'unité de Riaz et une relative stabilisation de l'activité en 2005, actuellement l'unité de dialyse de l'Hôpital cantonal est à nouveau proche de la saturation. En effet, en janvier 2006, il n'y a plus qu'une seule place libre, alors qu'il y a déjà plusieurs patients prévus pour commencer des dialyses ces prochaines semaines.

On peut s'interroger sur les causes de l'augmentation du nombre de patients souffrant d'une insuffisance rénale chronique terminale. En ce qui concerne la situation fribourgeoise, qui ne diffère d'ailleurs pas de la situation suisse, deux éléments paraissent jouer un rôle particulièrement important pour le canton: d'une part l'augmentation de l'espérance de vie de la population dans son ensemble (ce que l'on appelle généralement le «vieillessement» de la population), et d'autre part l'augmentation importante de patients ayant une néphropathie diabétique terminale. En effet, actuellement, plus d'un patient sur deux qui commence la dialyse à Fribourg est un patient diabétique, le plus souvent souffrant de diabète de type 2. Cette évolution s'inscrit dans le cadre de l'épidémie de diabète de type 2 qui ne touche pas que la Suisse, mais

également la plupart des pays industrialisés. Il est clair que l'évolution de cette épidémie de diabète de type 2 ne va vraisemblablement pas se modifier à court ou à moyen terme.

2.3.2 Regroupement des lieux de traitement

Pour des raisons historiques, les postes de traitement d'hémodialyse de l'Hôpital cantonal sont actuellement dispersés dans différents lieux du bâtiment hospitalier. En effet les postes de traitement se trouvent actuellement dispersés sur 4 sites, notamment au niveau A (unité de dialyse), au niveau U («dialyse autonome»), aux soins intensifs (isolement hépatite B) et dans le pavillon (isolement MRSA). Cette dispersion ne permet pas une organisation optimale du travail et il est clair que le regroupement de tous les soins dans un même lieu au niveau A permettrait certainement une meilleure utilisation des forces de travail disponibles.

2.3.3 Rénovation des infrastructures

Par exemple la salle 1 de l'unité de dialyse (c'est-à-dire celle se trouvant côté Nord) date de 1973 et n'a jamais été rénovée. Il est clair que pour une partie de ces infrastructures très anciennes des travaux de rénovation, qui ont été renvoyés jusqu'ici, auraient dû être planifiés de toute façon. Le développement de l'hémodialyse dans le cadre de Bertigny III permet en même temps d'augmenter l'offre de postes de traitement, de répondre à ces besoins de rénovation et de disposer d'infrastructures modernes correspondant aux normes actuelles.

2.3.4 Programmes des locaux

Le programme est le suivant:

- 1 volume divisé en 3 salles de traitement comprenant de 6 à 9 postes, pour un total de 22 postes. Accès possible en lit pour les patients hospitalisés.
- 1 office médical faisant partie du volume des soins. Les soins donnés dans le service demandent une surveillance permanente des patients par le personnel soignant.
- 1 salle de colloque pour les réunions du staff.
- 1 salle de traitement pour dialyse péritonéale.
- 1 tisanerie.
- 1 bureau pour l'infirmier-chef.
- 1 zone d'attente pour les patients: cette zone est petite et une partie des patients devra continuer à attendre dans le corridor.
- 1 vestiaire hommes et 1 vestiaire femmes, avec WC et casiers pouvant être fermés à clé. Les patients qui viennent en dialyse (3 fois par semaine pendant 5 heures) ont la possibilité de laisser quelques affaires personnelles dans ces casiers. Leur nombre et dimensions seront à déterminer.
- 1 WC handicapés.
- 1 local matériel propre.
- 1 local matériel sale.
- 2 vidoirs.
- 1 local pour le stockage et la désinfection des moniteurs de dialyse de réserve ou en révision.

- 1 dégagement avec zone de stockage aménagée pour 3 palettes et 14 chariots. Cette zone permet d'absorber le stock «sauvage» qui occupe actuellement une grande partie du couloir.
- 1 local de nettoyage.

Pour des raisons évidentes d'hygiène hospitalière, il est prévu d'aménager les postes d'isolement pour patients hépatite B et MRSA positifs dans un site distinct, à savoir dans la salle 2 de l'actuel centre de dialyse, qui sera réaménagée à cet effet. Sont prévus 2 postes d'isolement hépatite B et 2 postes d'isolement MRSA. Par ailleurs, il est prévu de rénover et transformer le reste des locaux de l'actuel centre de dialyse pour y aménager les bureaux des médecins, le secrétariat et les salles d'examen actuellement situés dans le pavillon qui sera détruit. Toutes les transformations des locaux actuels de la dialyse ne font pas partie du projet présenté et seront financées sur le compte d'exploitation de l'hôpital, au terme de l'achèvement du nouveau bâtiment.

2.4 Vestiaires

La situation se présente actuellement de la manière suivante: l'Hôpital compte 1473 vestiaires. La situation actuelle est présentée sur un tableau annexé. Il y a dans les couloirs 373 vestiaires, et environ 200 personnes doivent partager leur vestiaire avec une autre personne. Le nombre de personnes qui ont besoin d'un vestiaire fluctue en fonction de la présence des stagiaires. Les besoins se situent actuellement à environ 1700 vestiaires.

La présence de vestiaires dans les couloirs et le fait de devoir partager son vestiaire avec une autre personne ne sont pas acceptables pour des raisons d'intimité et d'hygiène.

Les vestiaires du bâtiment 4 (soit 121 vestiaires) devront en outre être affectés à une autre utilisation. En effet, le service de transfusion sanguine de la Croix-Rouge, qui occupe des locaux loués à l'hôpital au niveau B de ce même bâtiment, a besoin d'une surface supplémentaire équivalente à 200 m² pour être en mesure de respecter les directives actuelles en matière de prélèvement et d'analyse du sang. L'hôpital a tout avantage à assurer au service de transfusion le maintien de son emplacement actuel, à proximité immédiate du bloc opératoire. Le projet d'extension des locaux du service de transfusion sanguine prévoit l'occupation des vestiaires du niveau B, contigus aux locaux actuels du service. Les coûts de cette transformation ne font pas partie du projet présenté, les modalités de son financement devront être discutées, car l'hôpital loue les locaux au service de transfusion sanguine.

Par conséquent, pour pouvoir

- remplacer les 373 vestiaires des couloirs,
- remplacer les 121 vestiaires du bâtiment 4,
- mettre à disposition 200 vestiaires supplémentaires,

on peut estimer à environ 700 le nombre de vestiaires nécessaires dans des locaux adaptés, avec une répartition de 200 vestiaires pour les hommes et 500 vestiaires pour les femmes.

3. DESCRIPTION DU PROJET

Du moment que la rénovation des salles d'opération existante se révélait impossible, le projet a été étudié et basé

sur le fait de pouvoir conserver au même niveau les salles du bloc opératoire pour des raisons évidentes de fonctionnement. La question des nuisances causées par une construction et des transformations devait également être résolue.

En résumé, le projet développé présente les avantages suivants:

- construction d'un bâtiment sans interférer dans le fonctionnement habituel de l'hôpital;
- nouveau lay-out prévoyant la construction de quatre salles à l'extérieur de l'enveloppe actuelle des bâtiments, puis deux nouvelles salles rénovées en lieu et place des salles 4 et 5 actuelles ; durant la rénovation des deux salles actuelles, le bloc opératoire disposera de 7 salles au lieu des 9 disponibles au terme de la réalisation de Bertigny III;
- respect des principes de circulation et implantation du bloc opératoire (couloir «vert», couloir «stérile», liaison avec la stérilisation centrale, transfert patients et personnel, etc.);
- optimisation de l'utilisation des locaux existants (aucune transformation dans la nouvelle partie (Bertigny II) et limitation des interventions lourdes dans l'ancien bâtiment);
- lien fonctionnel et constructif avec la nouvelle partie du bloc (Bertigny II);
- respect de la cohérence entre fonction et typologie des bâtiments. Sauvegarde de la substance architecturale (implantation générale sur le site);
- optimisation des phases de chantier (le tout se réalisant alors que l'Hôpital est en exploitation à 100 %);
- possibilité de trouver de nouvelles surfaces pour l'hémodialyse et la pharmacie dans les niveaux inférieurs du nouveau bâtiment projeté.
- implantation au niveau V de vestiaires supplémentaires (90 % des vestiaires actuels se trouvent au niveau V) et des locaux techniques en contiguïté aux locaux techniques existants;
- espace supplémentaire pour une affectation ultérieure dans les 4 salles restantes et qui seront transformées selon les besoins qui se manifesteront.

3.1 Implantation

Le nouveau bâtiment est implanté dans la cour Nord à l'endroit du pavillon provisoire de l'hémodialyse.

Il est composé de cinq niveaux: au 2^e sous-sol le niveau V avec les vestiaires et les locaux techniques, au 1^{er} sous-sol le niveau U avec la pharmacie et un volume de réserve, au rez-de-chaussée le niveau A avec l'hémodialyse, au 1^{er} étage le niveau B avec le bloc opératoire et au 2^e étage le niveau C avec la technique du bloc opératoire.

Les étages inférieurs (V, U et A) sont rattachés au couloir Ouest et au côté Nord du bâtiment 4 existant. Le 1^{er} étage (B) est connecté aussi bien du côté Ouest du bâtiment 4 que du côté Nord du bâtiment 3 existants. Le volume technique se situant en superstructure de l'étage B est quant à lui rattaché seulement sur un tiers de son côté Est au couloir Ouest du bâtiment 4 existant.

Un puits de lumière à l'angle Est du nouveau bâtiment garantit l'arrivée de lumière naturelle dans un certain

nombre de locaux existants. Cependant la majorité des fenêtres se situant côté Ouest des actuels couloirs du bâtiment 4 sont condamnées.

À l'angle Nord se situe un nouvel escalier de secours extérieur desservant tous les niveaux du nouveau bâtiment. Afin de respecter les normes en matière de chemin de fuite, chaque niveau est muni d'une sortie de secours complémentaire:

Au 2^e sous-sol une sortie depuis les vestiaires sur la façade Sud-ouest se poursuivant par un escalier arrivant au niveau du terrain aménagé.

Au 1^{er} sous-sol une sortie depuis la pharmacie et sa façade Sud-est sur le toit du 2^e sous-sol.

Au rez-de-chaussée une sortie depuis l'hémodialyse en façade Sud-est par un escalier sur le toit du 2^e sous-sol.

Au 1^{er} étage une sortie depuis le couloir stérile du bloc opératoire transformé à l'extrémité Sud-ouest de ce dernier par un escalier menant sur le terrain aménagé.

Un soin particulier a été porté à l'éclairage naturel des espaces de travail. La situation du nouveau bâtiment est délicate du point de vue de la proximité des constructions existantes et ce de fait il est difficile d'y amener partout de la lumière naturelle de qualité. C'est la raison pour laquelle un grand nombre de vitrages ont été aménagés dans toutes les façades, excepté au 2^e sous-sol (vestiaires) et au 2^e étage (technique du bloc opératoire).

3.2 Concept d'intégration

Dans son expression extérieure, le nouveau bâtiment reprend les principes fondamentaux du contexte bâti de l'hôpital:

- du béton apparent pour les deux niveaux (U et A) sortant de terre et n'étant liés que sur leur face Est au bâtiment existant;
- une façade en plaques d'aluminium teintées pour le niveau du bloc opératoire (B), le principe constructif et esthétique de cette façade en aluminium trouve sa continuité dans le prolongement du couloir stérile qui est censé aboutir jusqu'à l'extrémité Ouest de la façade Nord du bâtiment 3 existant et qui remplace le couloir thermique actuel;
- Une façade en tôles nervurées pour la superstructure du niveau technique C.

3.3 Structure et matériaux

Afin de respecter les normes en vigueur depuis juin 2004, le nouveau bâtiment est rendu parasismique.

La structure porteuse ainsi que le radier et les dalles sont en béton armé, ce qui représente la manière la plus efficace pour créer des voiles et des parties continus du bas en haut et ainsi remplir les conditions énoncées.

Les murs de séparation seront en briques de terre cuite, sauf ceux des blocs opératoires qui seront montés en modules spécialement conçus pour ce genre d'exploitation.

3.4 Energie et installations techniques

Les critères du Label MINERGIE sont applicables aux bâtiments publics construits dans le canton. Ces critères seront respectés, sauf pour le cas précis de la ventilation par flux laminaire des salles d'opération. Pour des raisons d'hygiène et de stérilité absolue, il n'est en effet pas

concevable de récupérer l'air tempéré des salles pour le réinjecter par la suite. Du point de vue chauffage, le nouveau bâtiment sera raccordé au système de chauffage des bâtiments existants qui l'absorbe sans problèmes. De plus, des discussions sont en cours pour un éventuel raccordement au chauffage à distance.

3.5 Utilisation du bois

Mis à part le bois utilisé pour les aménagements intérieurs et la menuiserie, l'utilisation du bois n'est pas possible, ni pour la production de chaleur étant donné qu'il y a une chaudière existante à mazout, ni pour la structure étant donné les contraintes d'exploitations, structurelles et parasismiques empêchant l'utilisation adéquate du bois. Il en est de même pour les façades puisque l'aspect en résultant serait en contradiction avec l'harmonie recherchée dans le contexte bâti et l'image que véhicule un hôpital.

4. COÛTS DU PROJET

Le devis comprend l'ensemble des coûts liés aussi bien à la construction du nouveau bâtiment que des transformations du bloc opératoire existant. Il est annexé au présent message et est présenté selon la méthode des codes de frais de construction (CFC). Les prix ont été calculés sur la base des plans annexés et par rapport au développement technique actuel du projet.

Le devis général s'élève à 23 355 700 francs, TTC. Les prix prévus sont ceux de 2005 et devront être indexés sur la base de l'indice suisse des prix à la construction (ISPC) dans la catégorie «Construction d'immeubles administratifs – Espace Mittelland» publié début avril 2006.

Le coût du CFC 2, devisé à 18 394 700 francs, rapporté au m² de surface brute de plancher selon la norme SIA 416, soit 3955 m², s'élève à 4650 francs /m². Rapporté au m³ de volume bâti selon la norme SIA 416, soit 14 213 m³, il s'élève à 1294 francs/m³.

Les coûts pour les CFC 7, 8 et 9 ont été estimés en fonction des équipements nécessaires et sur la base des coûts réalisés pour le projet Bertigny II.

5. FRAIS DE PERSONNEL ET D'EXPLOITATION

Le personnel supplémentaire est composé du personnel nécessaire au fonctionnement technique du bâtiment et au nettoyage des surfaces supplémentaires. Les demandes formulées sont les suivantes:

- 1 poste de personnel de maintenance affecté au service technique,
- 2 postes de personnel de nettoyage affectés à l'entretien,

soit 3 postes supplémentaires correspondant à un montant annuel de 215 000 francs.

Quant aux frais d'exploitation supplémentaires, ils devraient s'élever à 195 000 francs selon la répartition suivante:

- | | |
|---------------|----------------|
| – électricité | 80 000 francs |
| – chauffage | 110 000 francs |
| – eau, divers | 5 000 francs |

Ainsi, les frais d'exploitation supplémentaires se montent à 410 000 francs par année.

6. FINANCEMENT

Le financement sera assuré par le canton et par les communes du district de la Sarine. La part incombant aux communes du district de la Sarine est calculée selon l'article 30 al. 2 et 2^{bis} de la Loi sur les hôpitaux du 23 février 1984, et selon le règlement d'exécution de la Loi sur les hôpitaux du 15 janvier 1985.

Sur la base des données à disposition, la participation des communes du district de la Sarine s'élève à 21,48 % (22,13 % en 1996 pour le financement de Bertigny II) et se présente donc de la manière suivante: 23 355 700 francs x 0,2148 = 5 016 804 francs.

La part du canton se monte par conséquent à 23 355 700 francs moins 5 016 804 francs, soit 18 338 896 francs. Cette part est diminuée du montant d'un legs destiné à l'Etat de Fribourg pour l'Hôpital cantonal et qui est affecté à cet objet sur proposition du Conseil d'administration de l'Hôpital cantonal acceptée par le Conseil d'Etat. Le montant de ce legs avoisine à ce jour les 16 millions de francs, si bien que la part restante du canton sera d'environ 2,3 millions de francs. Cette part dépendra encore des rendements obtenus sur les fonds placés jusqu'au moment de l'utilisation des liquidités disponibles.

7. RÉFÉRENDUM FINANCIER

Le crédit d'engagement se compose du montant du projet ainsi que du montant des frais d'exploitation supplémentaires durant les 5 premières années, soit 23 355 700 francs + 2 050 000 francs = 25 405 700 francs. Pour le calcul du référendum financier, de ce montant doit être déduit la participation des communes estimée à 5 016 804 francs. Il en résulte un crédit d'engagement de 20 388 896 francs qui ne dépasse pas la limite prévue par l'article 45 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004 (1 % du total des dépenses des derniers comptes de l'Etat, soit 26 712 990 francs) et n'est par conséquent pas soumis au référendum financier obligatoire. Il dépasse par contre la limite prévue à l'article 46 de la Constitution (1/4 % des dépenses des derniers comptes) et est par conséquent soumis au référendum financier facultatif.

8. EXÉCUTION ET DÉLAIS

Sous réserve de l'octroi du permis de construire, le début des travaux est prévu au printemps 2007. Selon la planification envisagée, l'exécution des travaux devrait durer environ 24 mois, de façon à permettre la mise en service du bâtiment dans le courant de l'été 2009. La rénovation des 2 salles du bloc existant pourra alors être entreprise sur une durée estimée à 9 mois.

9. CONCLUSIONS

La construction et la rénovation proposées permettront à l'Hôpital cantonal d'adapter une partie de ses infrastructures aux normes et aux besoins actuels. Les nuisances sont réduites au maximum, et les technologies appliquées offrent la souplesse nécessaire à la maintenance future des installations sans interrompre le fonctionnement de celles-ci. Les surfaces nouvelles répondent aux besoins actuels pour la pharmacie, pour l'hémodialyse, pour les vestiaires et pour les locaux techniques. La partie non rénovée du bloc opératoire pourra être affectée ultérieurement selon les développements futurs.

La nouvelle construction entraînera des charges de fonctionnement nouvelles dès sa mise en service prévue à l'automne 2009. En matière de personnel, l'engagement de 2 personnes affectées à l'intendance pour le nettoyage du bâtiment sera nécessaire, et l'engagement de 1 personne pour compléter l'équipe des services techniques affectée à l'entretien des installations techniques, pour un montant annuel estimé à 215 000 francs. Les autres charges d'exploitation sont estimées à 195 000 francs.

Le projet présenté ne prévoit pas la réalisation d'activités nouvelles entraînant d'autres charges de fonctionnement.

Au niveau du bloc opératoire, outre le gain de qualité apporté, cette réalisation facilitera la planification et le fonctionnement des interventions chirurgicales, si bien qu'un gain de productivité peut être espéré. Au niveau de l'hémodialyse, l'augmentation du nombre de dialyses affectera le compte de recettes de l'hôpital.

Le crédit d'engagement de 25 405 700 francs (construction et rénovation: 23 355 700 francs et exploitation: 2 050 000 francs), ramené à 20 388 896 francs après déduction de la part des communes, ne dépasse pas la limite

prévue par l'article 45 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004 (1 % du total des dépenses des derniers comptes de l'Etat, soit 26 712 990 francs) et n'est par conséquent pas soumis au référendum financier obligatoire.

En conclusion, nous vous invitons à adopter le présent projet de décret.

Annexes:

- Tableau de la situation des vestiaires
 - Calcul des coûts de construction selon les CFC à trois chiffres
 - Dossier de plans (plan niveau V, plan niveau U, plan niveau A, plan niveau B, plan niveau C, coupe A-A, coupe C-C, façade ouest, façade nord)
-

Annexe

Vestiaires

La situation se présente actuellement de la manière suivante :

Hommes		Femmes		Couloirs	
Bâtiment 2, niveau V	57	Bâtiment 2, niveau V	396	Bâtiment 4, niveau B (dont 47 occupés par des hommes et 56 par des femmes)	103
Bâtiment 4, niveau B	43	Bâtiment 4, niveau B	78	Bâtiment 6, niveau V (dont 47 occupés par des hommes et 223 par des femmes)	270
Bâtiment 6, niveau V	93	Bâtiment 6, niveau V	94		
Bâtiment 11, niveau V	130	Bâtiment 11, niveau V	177		
Total	323	Total	777	Total	373

ANNEXE

CALCUL DES COÛTS DE CONSTRUCTION SELON CFC A TROIS CHIFFRES

CFC	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C
1	Travaux préparatoires	5.2%	1'207'500.00						
11	Déblaiement, préparation du terrain	2.5%	578'000.00						
111	Défrichage	0.0%	2'500.00			2'500.00			
112	Démolitions	1.2%	293'000.00	29'000.00	20'000.00	33'000.00	51'000.00	160'000.00	
113	Démontages	0.7%	160'500.00			94'500.00		66'000.00	
115	Forages et coupes dans béton et maçonnerie	0.5%	122'000.00	8'000.00	8'500.00	15'000.00	15'000.00	75'500.00	
12	Protections, aménagements provisoires	0.6%	151'000.00						
121	Protection d'ouvrages existants	0.5%	115'000.00	8'500.00	8'500.00	18'000.00	51'000.00	29'000.00	
122	Aménagements provisoires	0.2%	36'000.00			36'000.00			
13	Installations de chantier en commun	1.4%	324'500.00						
135	Installations provisoires	0.7%	155'000.00	28'000.00	27'000.00	27'500.00	27'500.00	45'000.00	
137	Fermetures et couvertures provisoires	0.4%	103'000.00		16'000.00	16'000.00		71'000.00	
138	Tri des déchets de chantier	0.3%	66'500.00	10'000.00	9'500.00	9'500.00	19'500.00	13'500.00	4'500.00
14	Adaptation des bâtiments	0.5%	110'000.00						
144	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air, réfrigération	0.5%	110'000.00	8'500.00				101'500.00	
15	Adaptation du réseau de conduites existant	0.2%	44'000.00						
152	Canalisations (adapt. réseau)	0.2%	44'000.00	28'500.00				15'500.00	

CFC	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C
<u>2</u>	<u>Bâtiment</u>	78.0%	18'394'700.00						
20	Excavation	1.1%	260'000.00						
201	Fouilles en pleine masse	1.1%	260'000.00	119'500.00	140'500.00				
21	Gros oeuvre 1	14.3%	3'361'500.00						
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	10.6%	2'494'000.00	430'000.00	431'000.00	353'500.00	612'000.00	217'000.00	450'500.00
212	Construction préfabriquée en béton et en maçonnerie	0.2%	47'500.00				21'000.00	26'500.00	
213	Construction en acier	1.4%	339'000.00						339'000.00
215	Construction légère préfabriquée	2.0%	481'000.00	4'000.00	133'000.00	142'000.00	141'000.00	30'000.00	31'000.00
22	Gros oeuvre 2	2.2%	507'000.00						
223	Protection contre la foudre	0.1%	14'000.00	2'500.00	1'000.00	3'000.00	3'000.00		4'500.00
224	Couverture	1.2%	289'500.00					144'000.00	145'500.00
225	Etanchéités et isolations spéciales	0.4%	88'500.00	12'500.00	8'500.00	14'000.00	17'000.00	36'500.00	
228	Fermetures extérieures, protection contre le soleil	0.5%	115'000.00		14'500.00	54'000.00	33'500.00	13'000.00	
23	Installations électriques	5.3%	1'258'000.00						
231	Appareils à courant fort	1.0%	242'500.00	19'000.00	40'000.00	38'000.00	98'000.00	43'500.00	4'000.00
232	Installations de courant fort	2.4%	575'500.00	78'500.00	78'500.00	133'000.00	156'000.00	100'500.00	29'000.00
233	Lustrerie	0.6%	145'000.00	12'500.00	9'500.00	51'000.00	43'500.00	21'000.00	7'500.00
235	Appareils à courant faible	0.4%	99'000.00	17'500.00	17'500.00	21'500.00	24'000.00	3'000.00	15'500.00
236	Installations à courant faible	0.8%	196'000.00	13'500.00	22'000.00	57'000.00	55'500.00	36'000.00	12'000.00

CFC	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C
24	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air,réfr.(inst.)	18.3%	4'320'500.00						
242	Production de chaleur	0.5%	106'500.00	21'000.00	21'000.00	21'000.00	22'500.00		21'000.00
243	Distribution de chaleur	1.3%	295'500.00	33'000.00	56'000.00	69'000.00	51'500.00	23'500.00	62'500.00
245	Installations de conditionnement d'air	9.0%	2'128'500.00	114'000.00	198'000.00	198'000.00	1'103'500.00	459'000.00	56'000.00
246	Installations de réfrigération	2.8%	660'000.00	72'000.00	72'000.00	72'000.00	364'500.00	33'500.00	46'000.00
247	Installations spéciales	0.8%	184'500.00	8'500.00	33'500.00	33'500.00	78'000.00		31'000.00
248	Isolation tuyauterie, gaines, appareils, installations CVCF	0.7%	167'000.00	2'000.00	35'000.00	35'000.00	43'000.00	27'000.00	25'000.00
249	Régulation numérique	3.3%	778'500.00	14'500.00	93'000.00	113'500.00	395'000.00	78'500.00	84'000.00
25	Installations sanitaires	6.0%	1'409'500.00						
251	Appareils sanitaires courants	0.4%	99'500.00	26'500.00	3'000.00	30'500.00	15'000.00	24'500.00	
252	Appareils sanitaires spéciaux	0.4%	101'500.00			14'500.00	62'500.00	24'500.00	
253	Appareils sanitaires d'alimentation et d'évacuation	1.6%	381'500.00			381'500.00			
254	Tuyauterie sanitaire	3.1%	720'000.00	12'500.00	10'500.00	79'000.00	428'500.00	189'500.00	
255	Isolations d'install. sanitaires	0.1%	34'500.00	3'000.00	1'500.00	13'000.00	12'500.00	4'500.00	
259	Divers	0.3%	72'500.00	6'000.00	2'500.00	7'000.00	12'500.00	44'500.00	
26	Installations de transport	0.6%	132'000.00						
261	Ascenseur, monte-charge	0.6%	132'000.00					132'000.00	
27	Aménagements intérieurs 1	12.9%	3'047'500.00						
271	Plâtrerie	1.6%	381'000.00	68'000.00	55'000.00	79'000.00	50'000.00	129'000.00	
272	Ouvrages métalliques	1.9%	446'000.00	49'500.00	59'000.00	83'000.00	38'000.00	193'000.00	23'500.00
273	Menuiserie	1.5%	343'500.00	41'000.00	81'500.00	113'000.00	60'000.00	48'000.00	
276	Dispositifs intér. de fermeture	0.1%	27'000.00	4'500.00	4'500.00	9'000.00	2'500.00	5'000.00	1'500.00
277	Cloisons en éléments	7.8%	1'850'000.00			70'500.00	1'211'500.00	568'000.00	

CFC	Désignation	%	<i>Cumul niveaux</i>	<i>Niveau V</i>	<i>Niveau U</i>	<i>Niveau A</i>	<i>Niveau B</i>	<i>Transf. niv B</i>	<i>Niveau C</i>
28	Aménagements intérieurs 2	9.5%	2'238'500.00						
281	Revêtements de sol	3.0%	703'500.00	118'000.00	124'000.00	127'000.00	174'500.00	160'000.00	
283	Faux-plafonds	3.1%	722'500.00	44'500.00	52'000.00	99'500.00	357'500.00	169'000.00	
285	Traitement des surfaces intérieures	0.9%	201'000.00	26'500.00	28'000.00	40'500.00	29'000.00	77'000.00	
287	Nettoyage du bâtiment	0.2%	56'000.00	6'500.00	5'500.00	5'500.00	18'000.00	17'500.00	3'000.00
289	Divers et imprévus	2.4%	555'500.00	106'000.00	106'000.00	106'000.00	106'000.00	26'000.00	105'500.00
29	Honoraires	7.9%	1'860'200.00						
291	Architecte	4.5%	1'052'000.00	93'628.00	120'980.00	179'892.00	354'524.00	214'608.00	88'368.00
292	Ingénieur civil	0.5%	113'600.00	10'110.40	13'064.00	19'425.60	38'283.20	23'174.40	9'542.40
293	Ingénieur électricien	0.6%	133'800.00	11'908.20	15'387.00	22'879.80	45'090.60	27'295.20	11'239.20
294	Ingénieur chauffage/ventilation	1.7%	399'000.00	35'511.00	45'885.00	68'229.00	134'463.00	81'396.00	33'516.00
295	Ingénieur en installations sanitaires	0.7%	161'800.00	14'400.20	18'607.00	27'667.80	54'526.60	33'007.20	13'591.20

CFC	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C
<u>3</u>	<u>Equipements d'exploitation</u>	1.4%	319'500.00						
35	Installations sanitaires	0.1%	19'000.00						
352	Appareils sanitaires spéciaux	0.1%	19'000.00					19'000.00	
37	Aménagements intérieurs 1	0.9%	208'000.00		78'000.00	78'000.00	52'000.00		
38	Aménagements intérieurs 2	0.4%	92'500.00						
385	Traitement des surfaces intérieures	0.4%	92'500.00	4'000.00	5'000.00	11'000.00	51'500.00	21'000.00	
<u>4</u>	<u>Aménagements extérieurs</u>	0.5%	106'500.00						
42	Jardins	0.3%	62'500.00						
421	Pelouse, place, arborisation	0.3%	62'500.00				62'500.00		
45	Conduites de raccordement aux réseaux (intérieur parcelle)	0.2%	44'000.00						
451	Terrassements	0.1%	31'000.00				31'000.00		
452	Canalisations (raccordement au réseau)	0.1%	13'000.00				13'000.00		

CFC	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C
<u>5</u>	<u>Frais secondaires et comptes d'attente</u>	6.3%	1'477'500.00						
51	Autorisations, taxes	1.8%	429'000.00						
511	Autorisations, gabarits, taxes	0.1%	32'500.00	2'892.50	3'737.50	5'557.50	10'952.50	6'630.00	2'730.00
512	Taxes de raccordement	0.6%	136'500.00	12'148.50	15'697.50	23'341.50	46'000.50	27'846.00	11'466.00
519	Divers	1.1%	260'000.00	23'140.00	29'900.00	44'460.00	87'620.00	53'040.00	21'840.00
52	Echantillons, maquettes, re-productions, documents	0.8%	181'000.00						
521	Echantillons, essais de matériaux	0.0%	7'500.00	667.50	862.50	1'282.50	2'527.50	1'530.00	630.00
524	Reproduction de documents, tirages, héliographies	0.7%	156'000.00	13'884.00	17'940.00	26'676.00	52'572.00	31'824.00	13'104.00
529	Divers	0.1%	17'500.00	1'557.50	2'012.50	2'992.50	5'897.50	3'570.00	1'470.00
53	Assurances	0.2%	42'000.00						
531	Assurances pour travaux en cours	0.1%	20'000.00	1'780.00	2'300.00	3'420.00	6'740.00	4'080.00	1'680.00
532	Assurances spéciales	0.1%	22'000.00	1'958.00	2'530.00	3'762.00	7'414.00	4'488.00	1'848.00
55	Prestations du maître d'ouvrage	3.0%	709'000.00						
557	Programmation hospitalière (y compris spécialistes), maîtrise d'ouvrage déléguée, organisation - exploitation - phasage	2.9%	690'000.00	61'410.00	79'350.00	117'990.00	232'530.00	140'760.00	57'960.00
559	Divers		19'000.00	1'691.00	2'185.00	3'249.00	6'403.00	3'876.00	1'596.00
56	Autres frais secondaires	0.5%	116'500.00						
566	Pose de la première pierre, bouquet, inauguration	0.5%	116'500.00	10'368.50	13'397.50	19'921.50	39'260.50	23'766.00	9'786.00

	Désignation	%	Cumul niveaux	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C	
7	Appareils et équipements médico-techniques fixes	7.9%	1'850'000.00	310'000.00	170'000.00	360'000.00	670'000.00	340'000.00		
8	Appareils et équipements médico-techniques mobiles									
9	Mobilier, équipements non médicaux									
			TOTAL	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Transf. niv B	Niveau C	
Total TTC Fr.			100%	23'355'700.00	2'218'555.30	2'663'835.50	3'939'246.70	8'009'304.90	4'742'390.80	1'782'366.80

Le devis comprend l'ensemble des coûts liés aussi bien à la construction du nouveau bâtiment que des transformations du bloc opératoire existant. Il est annexé au présent message et est présenté selon la méthode des codes de frais de construction (CFC). Les prix ont été calculés sur la base des plans annexés et par rapport au développement technique actuel du projet.

Le devis général par CFC à un chiffre se présente comme suit :

CFC 1	Travaux préparatoires	CHF	1'207'500.—
CFC 2	Bâtiment	CHF	18'394'700.—
CFC 3	Equipements d'exploitation	CHF	319'500.—
CFC 4	Aménagements extérieurs	CHF	106'500.—
CFC 5	Frais secondaires et comptes d'attente	CHF	1'477'500.—
CFC 7+8+9	Appareils, équipements, mobilier	CHF	1'850'000.—
Total		CHF	23'355'700.—

Ce montant de 23'355'700.— francs comprend la TVA de 7,6%.

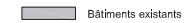
Les prix prévus sont ceux de 2005 et devront être indexés sur la base de l'indice zurichois de la construction publié début avril 2006.

- 17 - Le coût du CFC 2, devisé à 18'394'700.—francs, rapporté au m² de surface brute de plancher selon la norme SIA 416, soit 3'955 m², s'élève à 4'650.—francs /m², rapporté au m³ de volume bâti selon la norme SIA 416, soit 14'213 m³, il s'élève à 1'294.—francs/m³.

Ces valeurs changent de manière considérable selon le type de locaux à construire ou à transformer :

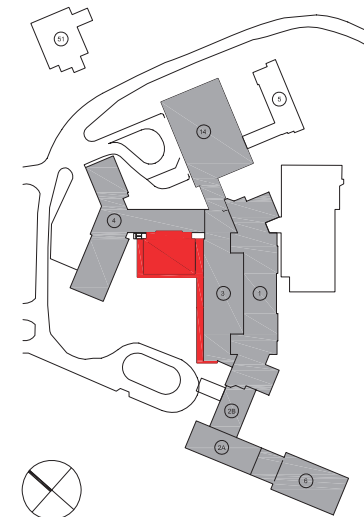
Etage / dénomination	surface brute	coût devisé	francs/m ²
Niveau V / vestiaires - technique	700.57 m ²	1'653'000.—	2'360.—
Niveau U / pharmacie - surface brute	590.28 m ²	2'152'000.—	3'646.—
Niveau A / hémodialyse	590.28 m ²	2'986'000.—	5'059.—
Niveau B / nouveau bloc OP	773.14 m ²	6'468'000.—	8'366.—
Niveau B / transfo. bloc OP	762.19 m ²	3'484'000.—	4'571.—
Niveau C / technique OP	538.72 m ²	1'654'000.—	3'070.—

Etage / dénomination	volume bâti	coût devisé	francs/m ³
Niveau V / vestiaires - technique	2'454.82 m ³	1'653'000.—	673.—
Niveau U / pharmacie - surface brute	1'901.85 m ³	2'152'000.—	1'132.—
Niveau A / hémodialyse	1'584.88 m ³	2'986'000.—	1'884.—
Niveau B / nouveau bloc OP	3'350.55 m ³	6'468'000.—	1'930.—
Niveau B / transformation bloc OP	3'516.68 m ³	3'484'000.—	991.—
Niveau C / technique OP	1'404.72 m ³	1'654'000.—	1'177.—

[illegible]

Format : A4
Dess. : ENP





Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

MODIFICATIONS			
N°	Description	Date	Signature
01	Plan de situation	20.12.2005	
02	Plan de situation	20.12.2005	
03	Plan de situation	20.12.2005	
04	Plan de situation	20.12.2005	
05	Plan de situation	20.12.2005	
06	Plan de situation	20.12.2005	
07	Plan de situation	20.12.2005	
08	Plan de situation	20.12.2005	
09	Plan de situation	20.12.2005	
10	Plan de situation	20.12.2005	

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTE PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

Provisoire

Echelle : 1/300

Date : 20.12.2005

Format : A4

Dess. : UNP

NIVEAU U PHARMACIE - RESERVE

plan N° 257.01 / AP / 100,6009 - 0,5 526.20 m²

ARCHIPOLE

1000 Yvernois 1700 Fribourg

www.archipole.ch

Rue de Lucerne 2

1000 Yvernois 1700 Fribourg

Tel. 026 400 80 80 Tel. 026 400 80 80

Fax 026 400 80 80 Fax 026 400 80 80

mailto:info@archipole.ch

 Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

[illegible]HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III *Provisoire*

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTE PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

Echelle : 1/300

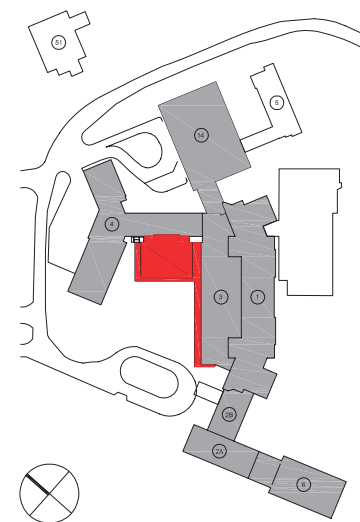
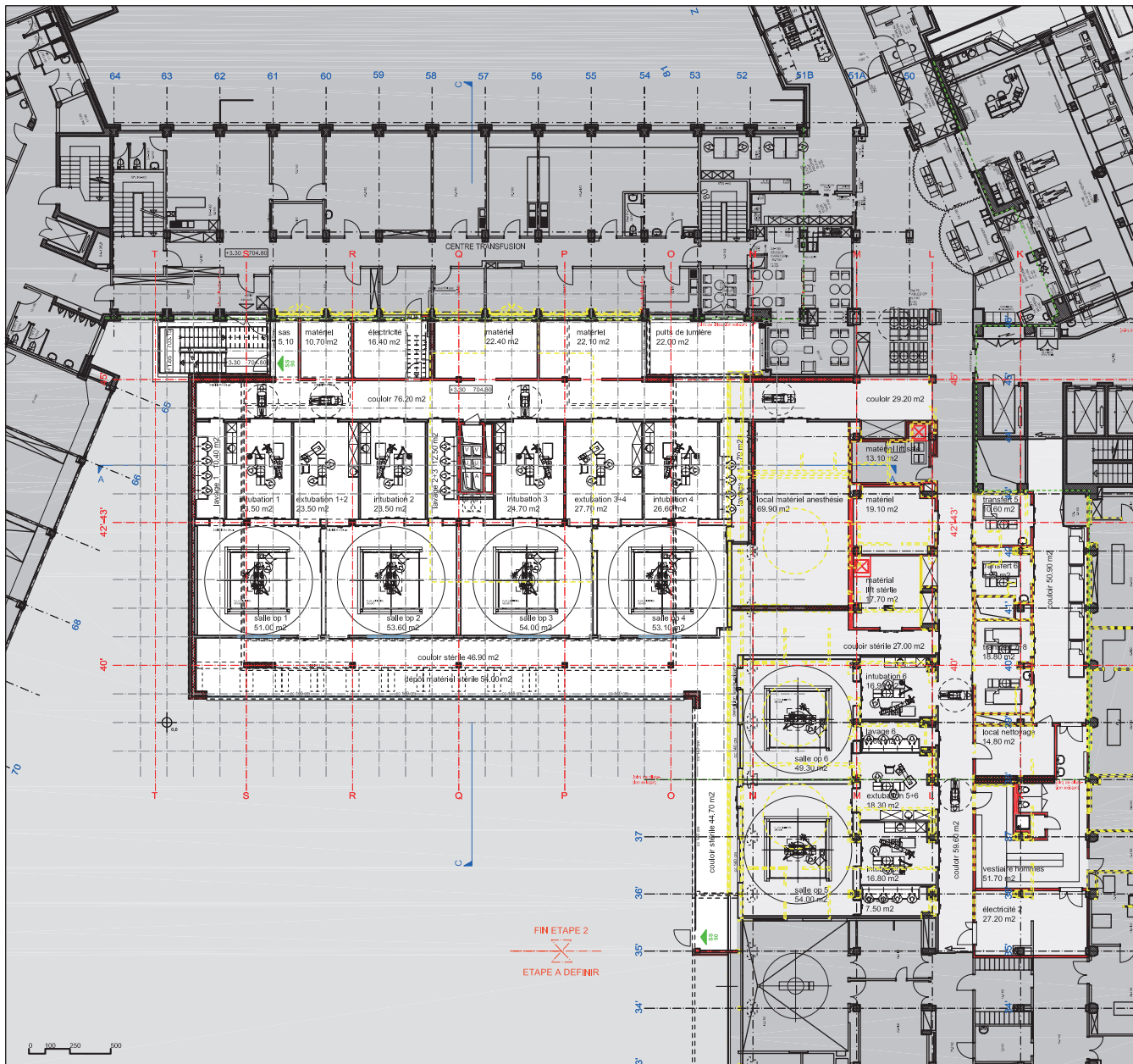
NIVEAU A HEMODIALYSE

plan N° 257.01 / AP / 100.6010 - 0.5 526.20 m2

Date : 20.12.2005
Format : A4
Dess. : ENP



www.archipole.ch	1530 Payerne Rue de Lussan 6 Tel 026 660 88 55 Fax 026 660 88 80	1700 Fribourg Rue de Beaumont 16 Tel 026 424 88 55 Fax 026 424 88 15
------------------	---	---



Transformations dans partie existante	672.20 m2
Bâtiments existants	

Etat au 20.12.2005

[illegible]

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III *Provisoire*

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTE PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

NIVEAU B BLOC OPERATOIRE

plan N° 257.01 / AP / 100.6011 - 0,7 729,20 m2

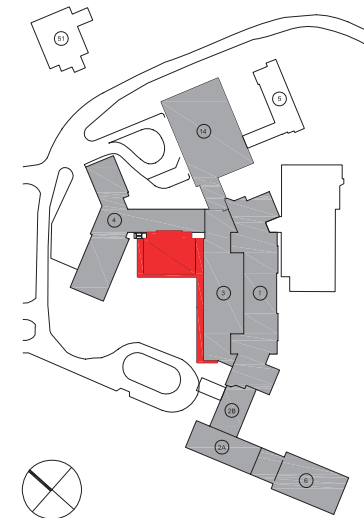
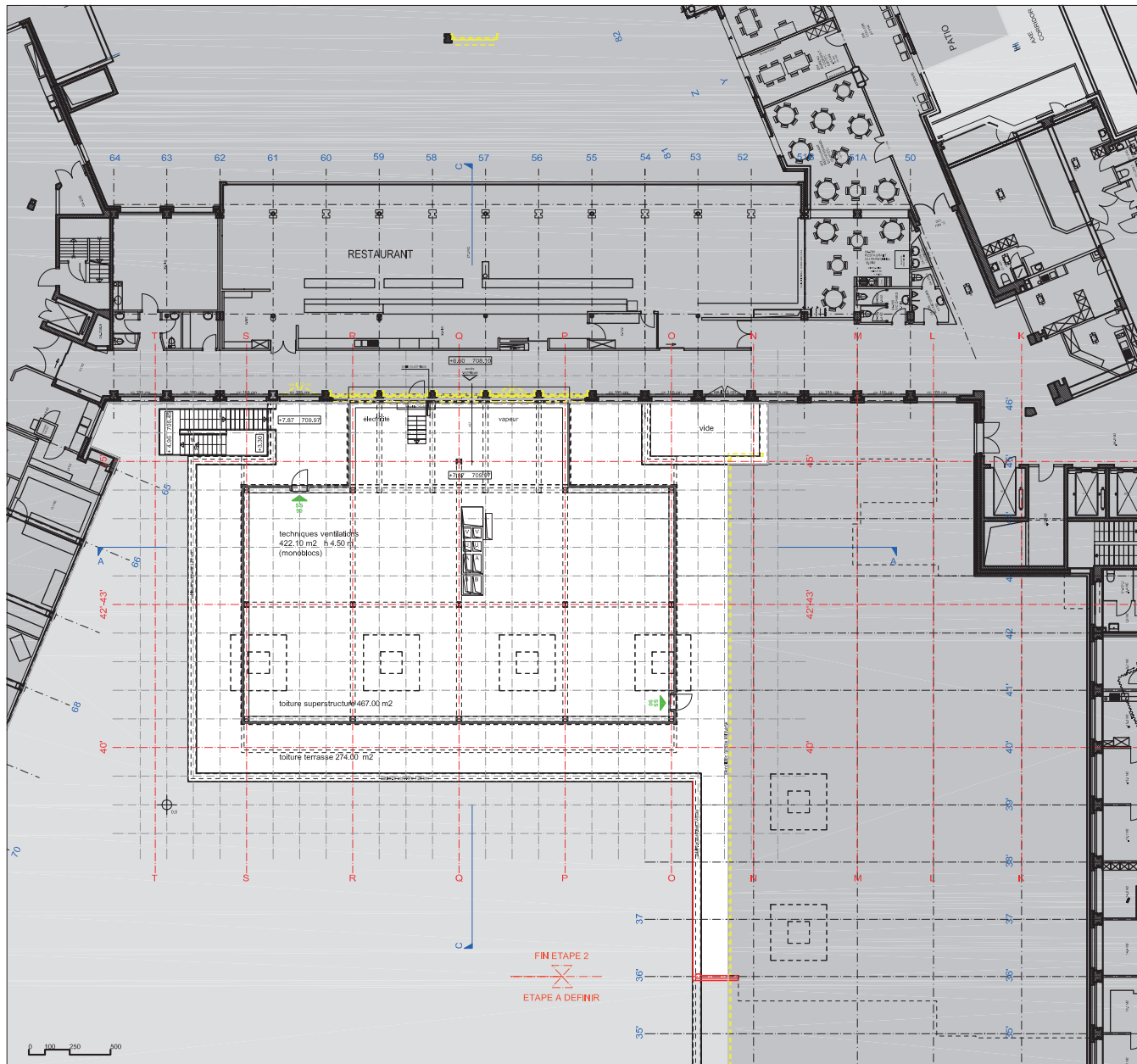
Echelle : 1/300

Date : 20.12.2005

Format : A4



www.archipole.ch	1530 Payerne Rue de Lausanne 5 Tél. 026 669 88 55 Fax 026 660 88 89 zenelland@bluewin.ch	1700 Fribourg Rue de Beaumont 15 Tél. 026 424 88 55 Fax 026 424 88 15 Houzel@archipole.ch
------------------	--	---



Transformations dans partie existante
Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

MODIFICATIONS	
10	10.12.2005
11	11.12.2005
12	12.12.2005
13	13.12.2005
14	14.12.2005
15	15.12.2005
16	16.12.2005
17	17.12.2005
18	18.12.2005
19	19.12.2005
20	20.12.2005

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III

ETAT DE FRIBOURG REPRÉSENTÉ PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

provisoire

plan N° 257,01 / AP / 100,6009 - 0,5

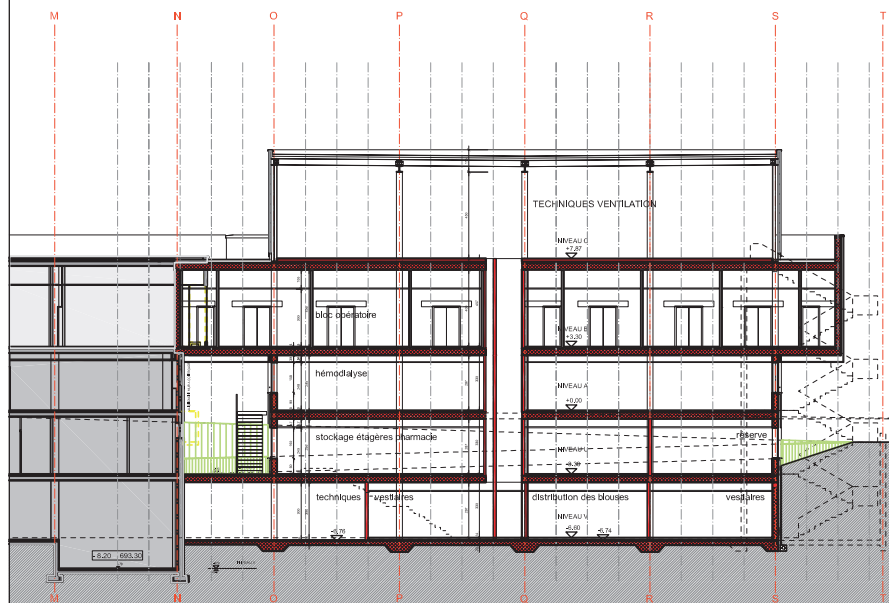
422,10 m²

Date : 20.12.2005
Format : A4
Dess. : 1/300

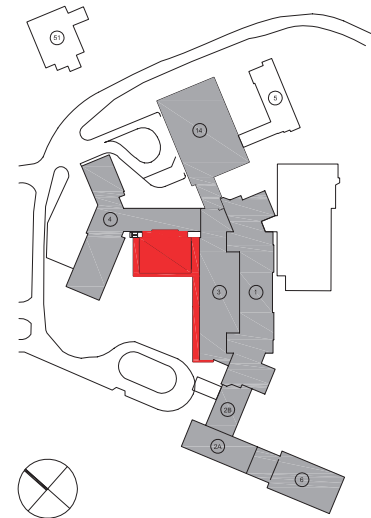
ARCHIPOLE
STUDIO D'ARCHITECTURE

1000 Fribourg
Rue de la Gare 1
1000 Fribourg
Tél. 026 424 80 00
Fax 026 424 80 01
www.archipole.ch

1000 Fribourg
Rue de la Gare 1
1000 Fribourg
Tél. 026 424 80 00
Fax 026 424 80 01
www.archipole.ch



SUPERSTRUCTURE	+ 13.52	719.02
NIVEAU C	+ 7.87	709.37
	+ 4.95	705.45
NIVEAU B	+ 3.30	704.80
	+ 1.65	703.15
NIVEAU A	+ 0.00	701.50
	- 1.85	699.65
NIVEAU U	- 3.30	698.20
	- 4.95	696.55
NIVEAU V	- 6.80	694.30
NIVEAU V-BT 13	- 8.74	694.76



Transformations dans partie existante
Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

MODIFICATIONS	
N°	Description
01	Travaux de rénovation de la salle d'opération
02	Travaux de rénovation de la salle de dialyse
03	Travaux de rénovation de la salle de stockage
04	Travaux de rénovation de la salle de techniques
05	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
06	Travaux de rénovation de la salle de distribution
07	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
08	Travaux de rénovation de la salle de stockage
09	Travaux de rénovation de la salle de techniques
10	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
11	Travaux de rénovation de la salle de distribution
12	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
13	Travaux de rénovation de la salle de stockage
14	Travaux de rénovation de la salle de techniques
15	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
16	Travaux de rénovation de la salle de distribution
17	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
18	Travaux de rénovation de la salle de stockage
19	Travaux de rénovation de la salle de techniques
20	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
21	Travaux de rénovation de la salle de distribution
22	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
23	Travaux de rénovation de la salle de stockage
24	Travaux de rénovation de la salle de techniques
25	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
26	Travaux de rénovation de la salle de distribution
27	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
28	Travaux de rénovation de la salle de stockage
29	Travaux de rénovation de la salle de techniques
30	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
31	Travaux de rénovation de la salle de distribution
32	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
33	Travaux de rénovation de la salle de stockage
34	Travaux de rénovation de la salle de techniques
35	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
36	Travaux de rénovation de la salle de distribution
37	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
38	Travaux de rénovation de la salle de stockage
39	Travaux de rénovation de la salle de techniques
40	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
41	Travaux de rénovation de la salle de distribution
42	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
43	Travaux de rénovation de la salle de stockage
44	Travaux de rénovation de la salle de techniques
45	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
46	Travaux de rénovation de la salle de distribution
47	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
48	Travaux de rénovation de la salle de stockage
49	Travaux de rénovation de la salle de techniques
50	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
51	Travaux de rénovation de la salle de distribution
52	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
53	Travaux de rénovation de la salle de stockage
54	Travaux de rénovation de la salle de techniques
55	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
56	Travaux de rénovation de la salle de distribution
57	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
58	Travaux de rénovation de la salle de stockage
59	Travaux de rénovation de la salle de techniques
60	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
61	Travaux de rénovation de la salle de distribution
62	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
63	Travaux de rénovation de la salle de stockage
64	Travaux de rénovation de la salle de techniques
65	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
66	Travaux de rénovation de la salle de distribution
67	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
68	Travaux de rénovation de la salle de stockage
69	Travaux de rénovation de la salle de techniques
70	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
71	Travaux de rénovation de la salle de distribution
72	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
73	Travaux de rénovation de la salle de stockage
74	Travaux de rénovation de la salle de techniques
75	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
76	Travaux de rénovation de la salle de distribution
77	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
78	Travaux de rénovation de la salle de stockage
79	Travaux de rénovation de la salle de techniques
80	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
81	Travaux de rénovation de la salle de distribution
82	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
83	Travaux de rénovation de la salle de stockage
84	Travaux de rénovation de la salle de techniques
85	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
86	Travaux de rénovation de la salle de distribution
87	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
88	Travaux de rénovation de la salle de stockage
89	Travaux de rénovation de la salle de techniques
90	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
91	Travaux de rénovation de la salle de distribution
92	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
93	Travaux de rénovation de la salle de stockage
94	Travaux de rénovation de la salle de techniques
95	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires
96	Travaux de rénovation de la salle de distribution
97	Travaux de rénovation de la salle de ventilation
98	Travaux de rénovation de la salle de stockage
99	Travaux de rénovation de la salle de techniques
100	Travaux de rénovation de la salle de vestiaires

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTÉ PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

Provisoire

Echelle : 1/300

Date : 20.12.2005

Format : A4

Dess. : EMP

COUPE A-A

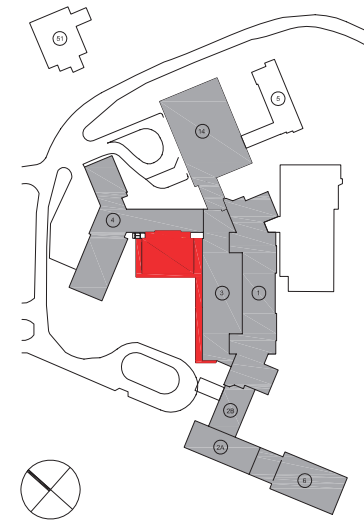
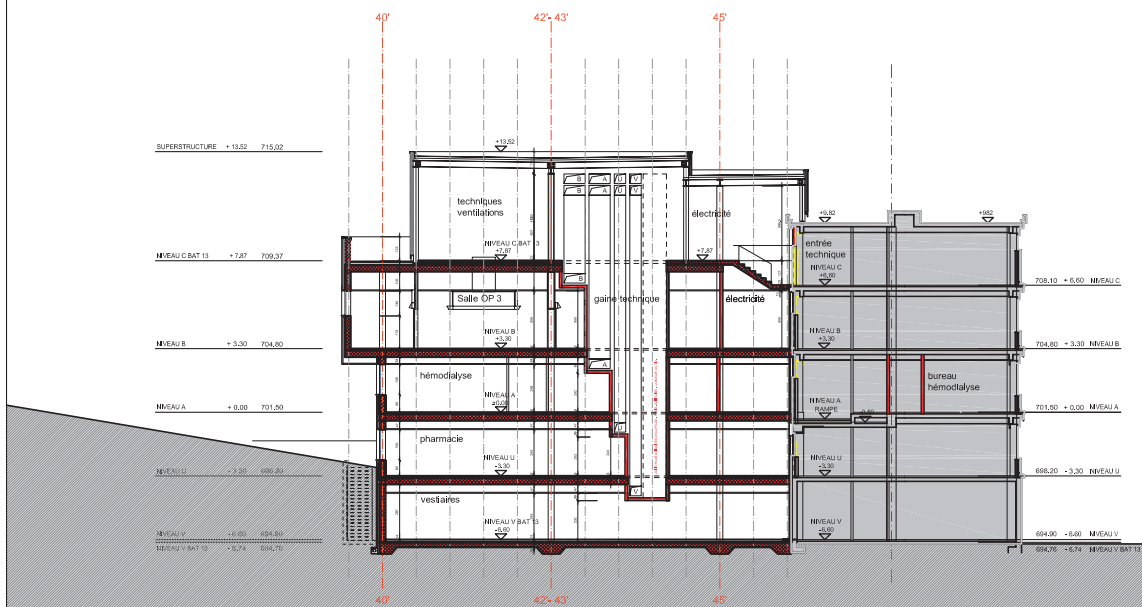
plan N° 257.01 / AP / 100.6011 - 0.7

ARCHIPOLE
Architectes d'interne

1000 Fribourg
www.archipole.ch

1000 Fribourg
Rue de la Vallée 5
141 100 000 00 00
141 100 000 00 00
141 100 000 00 00

1000 Fribourg
Rue de la Vallée 5
141 100 000 00 00
141 100 000 00 00
141 100 000 00 00



Transformations dans partie existante
Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

MODIFICATIONS		
N°	Libellé	Statut
01	Travaux de rénovation des salles d'opération et des salles de soins intensifs	Exécuté
02	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
03	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
04	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
05	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
06	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
07	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
08	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
09	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
10	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
11	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
12	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
13	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
14	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
15	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
16	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
17	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
18	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
19	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté
20	Travaux de rénovation des salles de soins intensifs	Exécuté

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III

ETAT DE FRIBOURG REPRÉSENTÉ PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

Provisoire

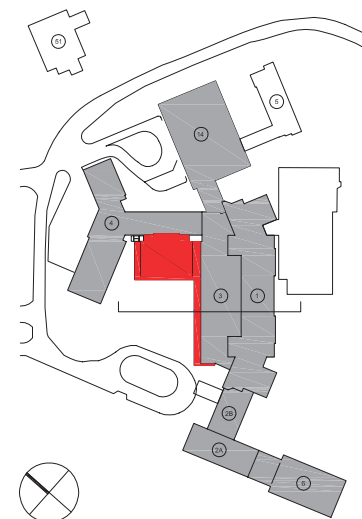
COUPE C-C

plan N° 257.01 / AP / 100,6011 - 0,7

Echelle : 1/300
Date : 20.12.2005
Format : A4
Dess. : ENP

ARCHIPOLE
SCHEITELER & GROSCHNIG

1500 Fribourg 1700 Fribourg
www.archipole.ch Rue du Bâtonnet 6
Tél. 026 400 60 50 Fax 026 400 60 55
Tél. 026 400 60 50 Fax 026 400 60 55
jean@archipole.ch fribourg@archipole.ch



 Transformations dans partie existante

 Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

[illegible]

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III *Provisoire*

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTE PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

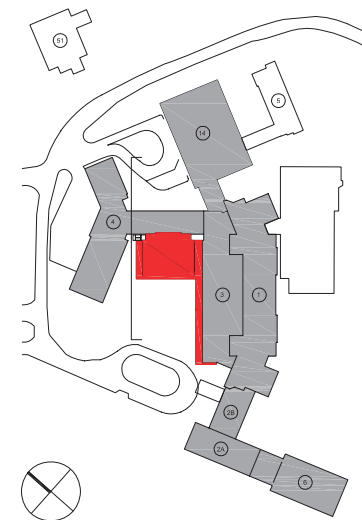
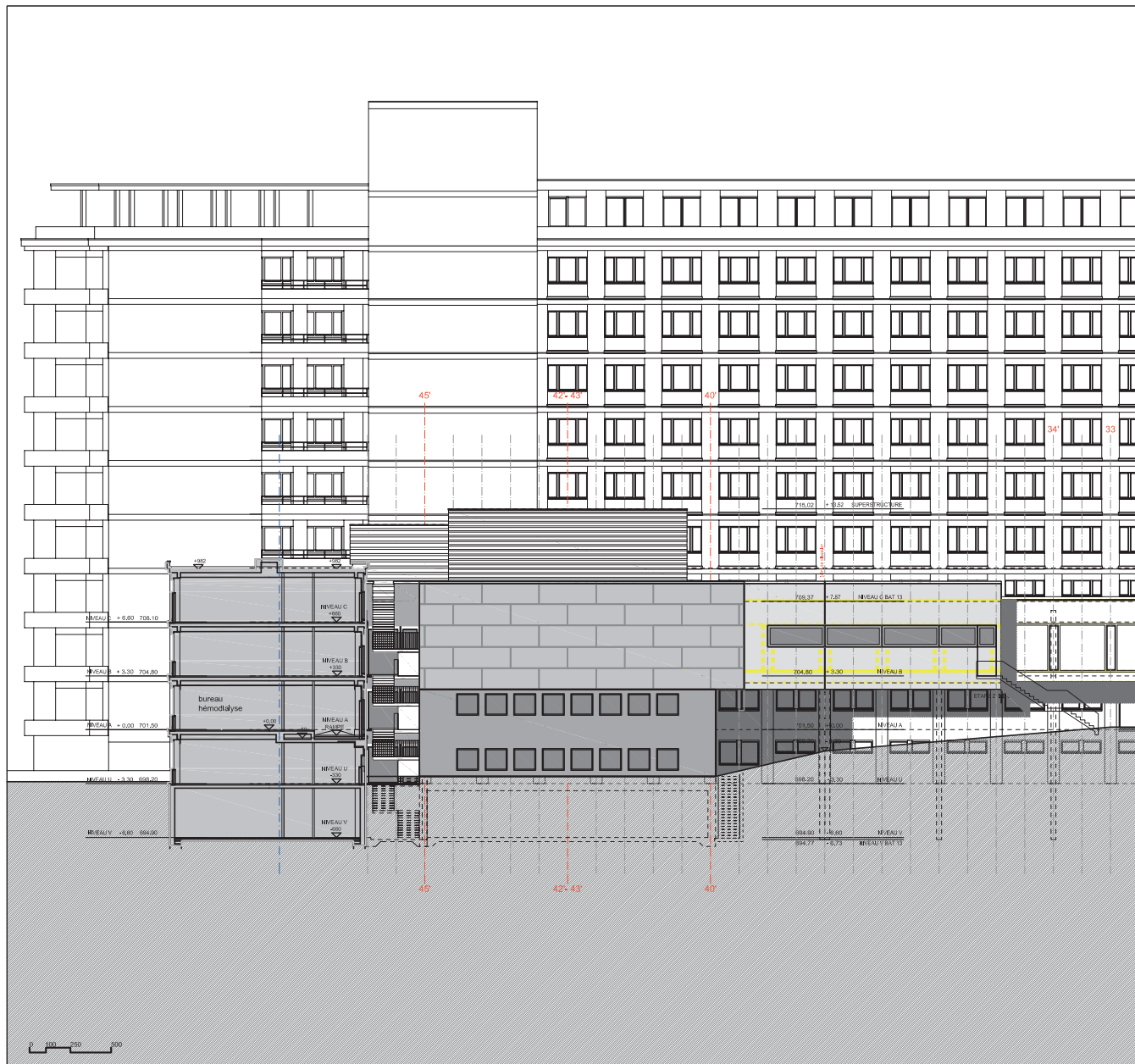
FACADE OUEST

plan N° 257.01 / AP / 100.6011 - 0.7

Echelles : 1/300
Date : 20.12.2005
Format : A4
Dess. : ENP



www.archipole.ch	1530 Payerne Rue de lausanne 5 Tél. 026 663 88 55 Fax 026 660 88 89 jeanne@archipole.ch	1700 Fribourg Rue de Beaumont 16 Tél. 026 424 88 55 Fax 026 424 88 15 fribourg@archipole.ch
------------------	---	---



Transformations dans partie existante
Bâtiments existants

Etat au 20.12.2005

MODIFICATIONS	
10	10.10.2005
11	11.10.2005
12	12.10.2005
13	13.10.2005
14	14.10.2005
15	15.10.2005
16	16.10.2005
17	17.10.2005
18	18.10.2005
19	19.10.2005
20	20.10.2005
21	21.10.2005
22	22.10.2005
23	23.10.2005
24	24.10.2005
25	25.10.2005
26	26.10.2005
27	27.10.2005
28	28.10.2005
29	29.10.2005
30	30.10.2005
31	31.10.2005
32	32.10.2005
33	33.10.2005
34	34.10.2005
35	35.10.2005
36	36.10.2005
37	37.10.2005
38	38.10.2005
39	39.10.2005
40	40.10.2005
41	41.10.2005
42	42.10.2005
43	43.10.2005
44	44.10.2005
45	45.10.2005
46	46.10.2005
47	47.10.2005
48	48.10.2005
49	49.10.2005
50	50.10.2005
51	51.10.2005
52	52.10.2005
53	53.10.2005
54	54.10.2005
55	55.10.2005
56	56.10.2005
57	57.10.2005
58	58.10.2005
59	59.10.2005
60	60.10.2005
61	61.10.2005
62	62.10.2005
63	63.10.2005
64	64.10.2005
65	65.10.2005
66	66.10.2005
67	67.10.2005
68	68.10.2005
69	69.10.2005
70	70.10.2005
71	71.10.2005
72	72.10.2005
73	73.10.2005
74	74.10.2005
75	75.10.2005
76	76.10.2005
77	77.10.2005
78	78.10.2005
79	79.10.2005
80	80.10.2005
81	81.10.2005
82	82.10.2005
83	83.10.2005
84	84.10.2005
85	85.10.2005
86	86.10.2005
87	87.10.2005
88	88.10.2005
89	89.10.2005
90	90.10.2005
91	91.10.2005
92	92.10.2005
93	93.10.2005
94	94.10.2005
95	95.10.2005
96	96.10.2005
97	97.10.2005
98	98.10.2005
99	99.10.2005
100	100.10.2005

HOPITAL CANTONAL DE FRIBOURG
BERTIGNY III

ETAT DE FRIBOURG REPRESENTE PAR LE
SERVICE DES BATIMENTS ET HOPITAL DE
FRIBOURG

Provisione

FACADE NORD

plan N° 257.01 / AP / 100.6011 - 0,7

Echelle : 1/300
Date : 20.12.2005
Format : A4
Dess. : EMP

ARCHIPOLE
ARCHITECTURE D'INTERIEUR

1500 Rue de la Gare 1700 Fribourg
Tél. 026 400 88 88 Fax 026 400 88 88
www.archipole.ch

**BOTSCHAFT Nr. 261
des Staatsrats an den Grossen Rat
zum Entwurf des Dekrets über die Gewährung
eines Verpflichtungskredits für die Ausführung
des Projekts Bertigny III des Kantonsspitals**

8. Mai 2006

Wir unterbreiten Ihnen hiermit die Botschaft zum Entwurf des Dekrets über das Projekt Bertigny III des Kantonsspitals.

Die Botschaft enthält die folgenden Kapitel:

1. Einführung
2. Nötige Renovationen und Raumbedarf
3. Projektbeschreibung
4. Kosten des Projekts
5. Personal- und Betriebskosten
6. Finanzierung
7. Finanzreferendum
8. Ausführung und Fristen
9. Antrag

1. EINFÜHRUNG

1.1 Rückblick

Das Kantonsspital ist das Referenzspital des Kantons Freiburg. Es hat zum Auftrag, die spezialmedizinische Betreuung für den ganzen Kanton sowie die medizinische Grundversorgung für die Einwohnerschaft des Saanebezirks sicherzustellen. Für die Erfüllung seines Auftrags braucht das Kantonsspital entsprechende Räume und technische Einrichtungen, die es ihm ermöglichen, sein Leistungsangebot der Entwicklung der Versorgungsnachfrage anzupassen und die Zahl der ausserkantonalen Spitalaufenthalte, die dem Staat hohe Kosten verursachen, zu verringern.

Das Kantonsspital Bertigny wurde Ende der Fünfzigerjahre konzipiert und im Lauf der Sechzigerjahre gebaut. Dank den Anpassungen, die schon im Bauverlauf und dann während der ganzen letzten 35 Jahre erfolgten, konnte es den Anforderungen entsprechen, die durch die rasche Entwicklung der medizinischen Behandlungen und der Spitalpflege diktiert wurden. Die Realisierung von Bertigny II ab 1998 ermöglichte erhebliche Verbesserungen namentlich in der Notfallabteilung, der Intensivpflege, der Operationsabteilung, der Ophtalmologie und im Eingangsbereich. Die Arbeiten in Verbindung mit der Hotellerie sind nicht abgeschlossen, denn sie bedingen jedes Mal die Schliessung einer Pflegeeinheit, die für die Zeit der Arbeiten in einer Entlastungseinheit untergebracht werden muss. Nach Artikel 6 des Dekrets vom 27. September 1996 wird der Grosse Rat demnächst über die Schlussabrechnung informiert.

Für das Projekt Bertigny II wurden ursprünglich rund 95 Millionen Franken beantragt; diese Summe wurde vom Grossen Rat auf 55 Millionen Franken gekürzt. Der Studienkredit hingegen blieb unverändert im Hinblick auf die Arbeiten, die künftig noch anstanden, nachdem das Spital in die Kürzung des Baukredits eingewilligt hatte.

1.2 Von der Sanierung des alten Operationstrakts zur Ausführung des Projekts Bertigny III

Bestimmte Gebäude werden für die Zeit ihrer Renovation geräumt. Dies gilt nicht für Spitäler, die rund um die Uhr belegt und in Betrieb sind. Ausserdem ist die Sanierung eines Operationstrakts inmitten der technischen Plattform wegen der grösseren Dichte an Installationen und Apparaturen noch viel komplexer. Die fortschreitende Kontrolle der Raumluft, der Beleuchtung, der Gase und Energiestoffe hat zu der heutigen ausgeklügelten Haustechnik geführt. Die Konzepte haben sich aus Gründen der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Energiebewirtschaftung grundlegend weiterentwickelt.

So wurde der erste Operationstrakt des Kantonsspitals Freiburg mit einer zentralisierten Luft-, Gas- und Stromversorgung für alle sechs Säle zusammen errichtet, so dass die getrennte Sanierung eines Saals unter Weiterbetrieb der anderen unmöglich ist.

Zudem sind zwar die drei neuen Säle von Bertigny II mit Modul-Elementen gebaut worden, die es ermöglichen, künftig Trennwände zu versetzen und neue Techniken zuzufügen, die alten Säle jedoch bieten keinerlei Flexibilität, und jede bauliche Intervention beinhaltet einen extrem kostenaufwendigen Abriss- und Wiederaufbauprozess, von den provisorischen Anlagen, die sich in Millionenbeträgen beziffern, nicht zu reden. Von daher bedarf es eines Finanzierungsplans, der alle Parameter in Verbindung mit dem fortlaufenden Betrieb berücksichtigt.

Nach der Berechnung der Kosten für die Renovation und Sanierung der sechs bestehenden Säle lancierte das Spital eine Studie für die Errichtung von vier neuen Sälen ausserhalb der jetzigen Gebäudehülle und die Renovierung von zwei Sälen des bestehenden Trakts, sobald dieser vollständig ausser Betrieb gesetzt ist. Angesichts der ausserordentlich hohen Kosten für eine Renovation, und dies ohne die anderen ausgewiesenen Bedürfnisse des Spitals zu befriedigen, drängte sich die Lösung mit einem neuen Gebäude auf.

1.3 Das Projekt Bertigny III

Das Projekt erhielt den Namen Bertigny III, weil es sich als Fortsetzung in die Entwicklungsplanung des Kantonsspitals einfügt, die mit dem Projekt Bertigny II ihren Anfang nahm. Das Projekt beinhaltet einen Neubau, der so bemessen wird, dass er dem Flächenbedarf von vier neuen OP-Sälen entspricht und ausserdem in den unteren Geschossen Platz für jene Dienste bietet, die im Programm Bertigny II keine Lösung gefunden hatten. Die Renovation von zwei bestehenden Operationssälen ist ebenfalls geplant.

Zusätzlich bezweckt dieses Projekt übrigens die Möglichkeit einer Vergrösserung des Rotkreuz-Bluttransfusionsdienstes, wie aus der Erläuterung unter Punkt 2.4 hervorgeht. Auch hat das Projekt den Vorteil, dass der Teil des heutigen Operationstrakts, der nicht umgebaut wird und über dessen Verwendung später entschieden werden muss, zur künftigen Verfügung bleibt (rund 600 m²).

Heute beantragt das Kantonsspital einen Verpflichtungskredit in Höhe von 23 355 700 Franken zur Finanzierung der folgenden Arbeiten:

1. Errichtung eines Gebäudes mit fünf Stockwerken; diese umfassen:
 - Niveau V (2. Untergeschoss): Garderoben und Technik-Räume

- Niveau U (1. Untergeschoss): Räume für die Apotheke und eine Reservefläche (von 125,4 m²)
- Niveau A (Erdgeschoss): Räume für die Hämodialyse
- Niveau B (1. Obergeschoss): vier Operationssäle
- Niveau C (2. Obergeschoss): die Technik für den Operationstrakt;

2. Renovation von 2 bestehenden Operationssälen und der dazugehörigen Räumlichkeiten.

2. NÖTIGE RENOVATIONEN UND RAUMBEDARF

2.1 Operationstrakt

Der Operationstrakt auf Niveau B umfasst heute neun Operationssäle, von denen nur drei den heute geltenden Normen hinsichtlich Operationstechnik und Hygiene entsprechen. Es sind dies die drei Säle, die im Programm Bertigny II geschaffen und durch eine Wasch- und Desinfektionseinheit für Instrumente sowie einen Aufwachraum ergänzt wurden.

Es ist nun an der Zeit, das Renovationsprogramm fortzusetzen. Fünf der sechs Säle des alten Operationstrakts entsprechen nach dreissig Betriebsjahren den heutigen Normen nicht mehr und müssen vollständig erneuert werden. Mit einigen wenigen Ausnahmen (unterbrechungsfreie Stromversorgung, Wechsel der Mischkammern für die Belüftung, Installation eines Laminarflusses für die orthopädische Chirurgie in einem Saal und Anpassung der elektrischen Installationen an die Klasse 4) und abgesehen vom normalen Unterhalt hat der Operationstrakt in 35 Jahren weder einen Umbau noch eine nennenswerte Renovation erfahren.

Zunächst erwogen wurde die Totalrenovation der sechs bestehenden Säle. Dieses Szenario musste aber aufgegeben werden, denn es stellte sich heraus, dass alle sechs Operationssäle gleichzeitig geschlossen werden müssten. Die Sachzwänge im Zusammenhang mit dem heutigen Belüftungssystem (die Belüftung erfolgt über gemeinsame Luftkanäle) machen es unmöglich, einen Saal nach dem anderen zu renovieren. Auch die durch die Arbeiten verursachten Immissionen wären nicht zu unterschätzen gewesen. Schliesslich würde die gleichzeitige Schliessung der sechs Säle bedingen, dass für die Dauer der Arbeiten provisorische Säle samt Nebenräumen bereit gestellt werden müssen; dies hätte vor Fragen der Machbarkeit und Probleme betrieblicher Art gestellt – von den erheblichen Kosten, die auf 1 Million Franken je provisorischer Saal zu veranschlagt sind, ganz zu schweigen.

Warum die sechs Operationssäle erneuerungsbedürftig sind, wird nachstehend begründet.

2.1.1 Technische Anlagen

a) Lüftungs- und Klimaanlage

Die bis heute geltende Richtlinie SKI 35/87 ist im Laufe des Jahres 2003 durch die neue SWKI-Richtlinie 99-3D ersetzt worden.

An erster Stelle hervorzuheben ist: nach Artikel 5.6.3 dieser Richtlinie müssen alle Lüftungsanlagen bestehender Operationssäle (Baujahr vor 2001) qualifiziert werden. Anlagen, die den Kontrollkriterien nicht entsprechen, müssen erneuert werden.

Die Beurteilung der bestehenden Anlagen muss aufgrund der Risikoanalyse erfolgen und mit dem Spitalhygieniker koordiniert werden. Anlagen, die schon einen vertikalen Laminarfluss beinhalten, müssen requalifiziert bzw. nach der neuen Richtlinie geändert werden. Dies gilt in unserem Fall für den Operationssaal 5.

Die Operationssäle 1–4 und 6 hingegen können der neuen Richtlinie auf keinen Fall entsprechen, da das Luftaustoss-System absolut nicht angepasst ist. Der Luftaustoss erfolgt derzeit durch in die Fassade eingelassene Lüftungsgitter.

Was die Belüftung der Säle von gemeinsamen Luftkanälen aus anbelangt, so leisten diese der Verbreitung von Keimen des Typs Legionella oder von Sporen des Typs Aspergilloma in den Sälen Vorschub, falls die EPA-Filter versagen.

Die adäquaten Schutzmassnahmen für einen Operationssaal, wo Eingriffe vorgenommen werden, die mit einem hohen Kontaminationsrisiko verbunden sind, erfordern die Verwendung eines vertikalen Laminarflusses (LAF), wie dies für die neuen Operationssäle 7–9 zutrifft. Dieses Verfahren führt zu einer deutlich höheren Luftdurchflussrate als dies bei der bestehenden Lüftungsanlage des Operationstrakts der Fall ist.

b) Sanitäranlagen

Zu erneuern sind sämtliche Abflüsse, und es sind Intubations- und Extubationsräume einzurichten.

Medizinalgase

Die Versorgungsanlagen für Medizinalgase müssen den folgenden Verordnungen und Normen entsprechen:

- Medizinprodukteverordnung (MepV) – 819.124 vom 24. Januar 1996
- Richtlinie 93/42/EWG Konformitätsbewertung
- Schweizer Norm SN-EN 737-3 vom Oktober 1998
- Die bis heute geltende Richtlinie SKI 35/87 ist im Laufe des Jahres 2003 durch die neue SWKI-Richtlinie 99-3D ersetzt worden.

Die Medizinalgasversorgungsanlagen der Operationssäle 5 und 6 entsprechen diesen Anforderungen nicht und müssen vom Steigschacht aus, das den Etagen zur Verfügung steht, neu angelegt werden.

Nötig ist die Installierung von Unterteilungssystemen für jeden Operationssaal und für die Nebenräume, in Einbaueinheiten, die Absperr- und Unterbrechungsventile, einen Notanschluss sowie eine Alarmübermittlung beinhalten.

Die Leitungen und Anschlüsse werden ab den Steigschächten erneuert, mit Ausnahme der Motorenluft, die von der Lüftungszentrale des Stockwerks V angesaugt wird.

Die Operationssäle sind auch mit Anschlüssen für die direkte Entlüftung der Anästhesiegase und der Motorenluft auszurüsten.

Kalt- und Warmwasser-Abflüsse

Um eine optimale Hygiene zu gewährleisten, werden die alten korrodierten Zuleitungen und Abflüsse der Lavabos (aus galvanisiertem Stahl für die Zuleitungen und Guss-eisen für die Abflüsse) durch Leitungen aus Verbundstoff bzw. PE ersetzt.

c) Elektrizität

Mit Ausnahme eines Saals entsprechen fünf Säle in keinem Punkt den heute geltenden Normen und können nicht vom eidgenössischen Inspektorat für Stark- und Schwachstromanlagen zugelassen werden. Deshalb sind Arbeiten erforderlich, um diese Räume konform zu machen, und daraus leiten sich weitere Leistungen ab, sobald die Arbeiten getätigt sind.

Somit müssen die Anlagen vollumfänglich überholt werden, um den Kategorien zu entsprechen, denen die Räume angehören, das heisst:

Elektroschaltkästen

- Neue Schaltkästen müssen installiert werden, die den Kategorien der Räume entsprechen, sowie Einheiten für die Notbeleuchtung und Steuerungselemente (Anforderung, um der Norm zu entsprechen).
- Integration der Stromverwaltung (normales Netz – Notstrom – ununterbrochene Stromzuführung) basierend auf dem in Bertigny II eingebauten Sicherheitsstandard.

Starkstromanlagen

- Verlegung neuer Kabel F 180 für die Notbeleuchtung, um den Normen und Anforderungen der KGV zu entsprechen (Anforderung, um der Norm zu entsprechen)
- Die Stromversorgung der Operationssäle muss durch verschiedene Energiequellen gesichert werden (Notstrom und ununterbrochene Stromzuführung), um die Sicherheit während der Operationen zu gewährleisten.
- Die Erdungsanlage im Trakt muss den geltenden Normen entsprechen.
- Beleuchtungsanlagen und Anschlüsse (Anforderung, um der Norm zu entsprechen)
- Montage der Beleuchtungskörper (als Folge des Umbaus)
- Anschluss der technischen Anlagen (Anschluss der HLS-Installationen)
- Das Baustellenprovisorium für den Innenausbau (als Folge des Umbaus)

Beleuchtungskörper

- Lieferung der Leuchten (Clean-Räume) für die Säle (Anforderung, um der Norm zu entsprechen)
- Lieferung der Beleuchtungskörper für die übrigen umgebauten Räume (als Folge des Umbaus)
- Signalisierung der Evakuierungswege
- Ersetzung der automatischen Feuermelder durch Algorix-Köpfe, im Sinne der weiteren Überholung des gesamten Feuermeldesystems am Standort (die alte Generation ist heute obsolet)
- Ersetzung der Uhren.

Schwachstromanlagen

- Anpassung der Telefonanlage
- Glasfaser und Informatikverkabelung in den Operationstrakten, um den neuen Technologien zu entsprechen.

- Anpassung der Feuermeldeanlage (je nach Anordnung der neuen Räume)
- Installation des Uhrennetzes

2.1.2 Fussböden

Mit Ausnahme des erneuerten Bodens in einem Gang sind die Terrazzo-Böden der Operationssäle und Nebenzimmer (Intubations- und Extubationsräume) überaltert. Infolge des regelmässigen Transits der 200 kg schweren Operationstische sind die Fugen zwischen den Platten auf praktisch allen Flächen brüchig geworden und erlauben keine ordnungsgemässe Reinigung und Desinfektion mehr zwischen den einzelnen Operationen und von einem Operationstag auf den nächsten. An zahlreichen Stellen ist der Bodenbelag durch Feuchtigkeitsinfiltrationen unterhöhlt, die nicht beseitigt werden können. Wasserinfiltrationen durchqueren auch die Betondecke zwischen den Operationssälen und dem Laboratorium im unteren Stock.

2.1.3 Mauern und Fenster

Auch die heutige Fassadenkonstruktion ist erneuerungsbedürftig. Der aus einem technischen Korridor für Radiatoren bestehende «thermische Puffer» bietet keinerlei Garantie in Hygienebelangen. Die Glaspaneele, die das Aussenlicht durch den thermischen Puffer in den Operationstrakt einlassen, sind nicht mehr dicht. Sie lassen Feuchtigkeit in den thermischen Puffer eindringen. Zudem sind auch die Glaspaneele zwischen den Operationssälen und dem thermischen Puffer nicht mehr dicht und lassen Feuchtigkeit in die Säle dringen. Diese Mängel sind besonders entlang der Fensterrahmen aus Aluminium zu beobachten. Auch sind die nördlichen und nordöstlichen Wände der Operationssäle mit Aluminiumblenden ausgerüstet, die zahlreiche nicht mehr benutzte Strukturen enthalten, insbesondere verschlossene Gasleitungen und alte Steuerungen radiologischer Anlagen, die seit mehr als fünfzehn Jahren ausser Betrieb sind.

Die Wände sind mit grünen Fliesen belegt, die mit Kitt verfugt sind. Nicht nur sind zahlreiche Fliesen zerbrochen, sondern man ist auch vom Prinzip der Verfugung abgekommen und zieht heute glatte Oberflächen vor, dies hauptsächlich aus Hygienegründen.

Um den Hygienenormen zu entsprechen, müssen alle Wandverkleidungen abgerissen werden. Die Wände des Operationstrakts dürfen nur mit glatten Materialien verkleidet werden, die eine perfekte Reinigung ermöglichen. Die Verlegung neuer Fliesen würde den Normen nicht entsprechen. Wie für Bertigny II kommt nur die mit der Wand verklebte PVC-Verkleidung in Frage (oder aber das sehr luxuriöse CORIAN), wobei die auf Modulbauweise aufbauende Blechwand (MAQUET), wie für Bertigny II, nach wie vor die effizienteste Lösung darstellt.

2.1.4 Türrahmen

Sämtliche Zugangstüren zu den Vorbereitungsräumen und Operationssälen (Sperrholz) sind wegen des regelmässigen Transits der Operationstische und schweren Materials in einem beklagenswerten Zustand.

2.1.5 Ausrüstungen

Bestimmte fest installierte Ausrüstungen (insbesondere Operationslampen) sind veraltet, und für ihre Reparatur gibt es keine Ersatzteile mehr. So zum Beispiel wurde der

Saal 1 geschlossen, nachdem seine Operationslampe mangels Ersatzteilen in den Saal 3 verlegt worden war. Die Medizinalgase werden in den Sälen durch spezifische Anschlüsse abgegeben, die in schlechtem Zustand sind und überhaupt nicht mehr den europäischen Normen entsprechen.

2.1.6 Anordnung der Räume

So wie sie jetzt angelegt sind, erlauben die Nebenräume der Operationssäle keine zentrale Bewirtschaftung des Materials des Operationstrakts. Das Material verteilt sich über eine ganze Reihe kleiner Räume, und dies kompliziert den täglichen Betrieb der Säle erheblich.

2.1.7 Programm für die Räume

Das Programm sieht 4 Operationssäle in dem neuen Gebäude vor, mit den üblichen Nebenräumen, sowie einen sterilen Korridor für die Bewegungen des sterilen Materials. Nach der Bauausführung und der Inbetriebnahme des Gebäudes werden 2 Operationssäle des heutigen Operationstrakts renoviert, so dass weiterhin 9 Säle vorhanden sein werden: 2 Säle in Bertigny I, 3 Säle in Bertigny II und 4 Säle in Bertigny III, alle auf gleicher Höhe.

2.2 Apotheke

Die heutige Apotheke belegt drei Orte:

- Niveau U Gebäude 3: Herstellung, Abgabe und Bewirtschaftung
- Niveau V Gebäude 3: Lagerung (Infusion)
- Abfallsammelgebäude: entflammbare Stoffe

Die Apotheke des Kantonsspitals ist auch für die pharmazeutische Betreuung der öffentlichen Spitäler des Kantons, der ihnen angeschlossenen Pflegeheime sowie des Pflegeheims des Saanebezirks zuständig.

Die pharmazeutische Organisation unterteilt sich in vier Sektoren:

- Sektor Logistik
- Sektor pharmazeutische Betreuung
- Sektor sterile und nichtsterile Herstellung, für das Lager und die sofortige Abgabe
- Sektor Qualitätskontrolle

Die Räume sind zu eng und erlauben keine ordnungsgemässe Trennung der Sektoren. Um den geltenden Normen zu entsprechen, hat das Kantonsspital die Zubereitung zytostatischer Produkte im Jahr 2004 zentralisiert, was die Situation noch verschlechtert hat. Die neue Implantierung wird es erlauben, in einigen Punkten, die bisher nur teilweise angewandt werden konnten, konform zu werden (Temperatur und Feuchtigkeitsmessung der Räume, Aufbewahrung der Gitterwagen in überwachter Zone und Befreiung der Korridore, um den Brandschutzvorschriften zu entsprechen, Sicherheitsverglasung).

2.2.1 Programm für die Räume

Einer der Hauptzwecke besteht darin, den Sektor für die Abgabe (mit Lagerung) optimal zusammenfassen zu können (heute ist er wegen des verfügbaren Platzes in mehreren Einheiten unterteilt). Hierfür zu berücksichtigen sind:

- a) 100 Laufmeter vierstöckige Regale (Tiefe 40 cm). In der Berechnung inbegriffen sind rund 20 Laufmeter mit Rollrahmen

- b) Abschliessbare und unter Alarm stehende Betäubungsmittelschränke, 4 Laufmeter, vierstöckig (Tiefe zu bestimmen)
- c) Kühlraum mit 10 Laufmetern vierstöckiger Regale (Tiefe 50 cm)
- d) 5 informatikausgerüstete Arbeitsplätze für Personen, die in der Verpackung arbeiten
- e) Eine Zone zum Auspacken von Ware. Fläche gleich oder grösser als heute, mindestens also 20 Quadratmeter
- f) Platz für die Gitterwagen zum Transport der Bestellungen. 8 Wagen (120x90x150 cm), die aus Sicherheitsgründen innerhalb des Dienstes aufbewahrt werden
- g) 2 Büros mit einer Fläche von rund 15 Quadratmetern

Ausserdem braucht es einen von der Tür unabhängigen Schalter, um die Abgabe sicherzustellen. Es handelt sich natürlich um einen Sicherheitsschalter.

2.3 Hämodialyse

Die Hämodialyse erstreckt sich heute auf 4 Orte:

- Niveau U Gebäude 1: autonome Dialyse
- Niveau A Gebäude 4: Dialyse 12 Posten
- Pavillon (Niv. A): Isolierung MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus) + Büros
- Intensivpflege: Isolierung Hepatitis B

2.3.1 Mehr Behandlungsposten

Es erweist sich als notwendig, die Zahl der Posten für die Hämodialyse-Behandlung zu erhöhen (derzeit 15 Posten und 3 Posten in Isolierung), um die steigende Anzahl Patienten mit einer terminalen chronischen Niereninsuffizienz zu bewältigen.

Während der letzten zehn Jahre (Zeitspanne 1995–2004) stieg die Anzahl Dialysen jährlich um durchschnittlich 3,8 % (mit 8175 Dialysen im Jahr 2004). Diese Zahl liegt noch unter dem Schweizer Durchschnitt, der in der gleichen Zeit um +5,1 % stieg (nach Daten des SVK). Bis 2002 war die Dialyseabteilung des Kantonsspitals die einzige im Kanton, jedoch konnte im Februar 2002 eine neue Dialysestation im Spital des Freiburger Südens (Standort Riaz) eröffnet werden, um die Patienten des Freiburger Südens zu versorgen. Heute weist die Dialysestation von Riaz eine schon erhebliche Tätigkeit auf, mit 5 Behandlungsposten und 2401 Dialysen im Jahr 2004. Trotz der Eröffnung einer Station in Riaz und einer relativen Stabilisierung der Tätigkeit im Jahr 2005 gelangt die Dialyseabteilung des Kantonsspitals heute erneut an ihre Kapazitätsgrenzen. Im Januar 2006 war nur ein einziger Platz frei, wohingegen bereits mehrere Patienten für den Dialysebeginn in den kommenden Wochen vorgesehen waren.

Man kann sich nach den Ursachen für den Anstieg der Anzahl Patienten mit terminaler chronischer Niereninsuffizienz fragen. In Bezug auf die Freiburger Situation, die sich im Übrigen nicht von der Situation in der ganzen Schweiz unterscheidet, scheinen zwei Faktoren eine besonders wichtige Rolle zu spielen: zum einen die steigende Lebenserwartung der Bevölkerung insgesamt (was man im Allgemeinen die «Überalterung» der Bevölkerung nennt) und zum anderen die erhebliche Zunahme

von Patienten mit einer terminalen diabetischen Nephropathie. Heute ist mehr als einer von zwei Patienten, die eine Dialyse in Freiburg anfangen, Diabetiker, meistens mit Diabetes Typ 2. Diese Entwicklung fügt sich in den Rahmen der Diabetes Typ 2-Epidemie ein, die nicht nur die Schweiz, sondern auch die meisten anderen industrialisierten Länder erfasst. Es ist klar, dass sich die Entwicklung dieser Epidemie von Diabetes Typ 2 kurz- oder mittelfristig nicht ändern wird.

2.3.2 Zusammenlegung der Behandlungsorte

Aus historischen Gründen verteilen sich die Behandlungsposten für die Hämodialyse im Kantonsspital heute auf verschiedene Orte des Spitalgebäudes. Sie befinden sich an vier Punkten, namentlich auf Niveau A (Dialysezentrum), Niveau U («autonome Dialyse»), in der Intensivpflege (Isolierung Hepatitis B) und im Pavillon (Isolierung MRSA). Diese Verstreuung erlaubt keine optimale Arbeitsorganisation, und es ist klar, dass die Zusammenlegung aller Pflegeleistungen an ein und demselben Ort auf Niveau A eine bessere Nutzung der verfügbaren Arbeitskräfte ermöglichen würde.

2.3.3 Renovation der Infrastrukturen

Der Saal 1 des Dialysezentrums zum Beispiel stammt aus dem Jahr 1973 und ist nie renoviert worden. Natürlich hätten für einen Teil dieser sehr alten Infrastrukturen Renovationsarbeiten, die bis heute aufgeschoben worden sind, auf jeden Fall geplant werden müssen. Die Entwicklung der Hämodialyse im Rahmen von Bertigny III ermöglicht es gleichzeitig, das Angebot an Behandlungsposten zu erhöhen, dem Renovationsbedarf zu entsprechen und über moderne Infrastrukturen zu verfügen, die den heutigen Normen entsprechen.

2.3.4 Programm für die Räume

Das Programm sieht wie folgt aus:

- 1 Rauminhalt, der in 3 Behandlungssäle mit 6-9 Posten unterteilt wird, für insgesamt 22 Posten. Bettenzugänglich für hospitalisierte Patienten.
- 1 Vorbereitungsraum als Teil des Behandlungsraums. Die im Dienst erteilten Behandlungen erfordern eine ständige Überwachung der Patienten durch das Pflegepersonal.
- 1 Kolloquiumsraum für die Versammlungen des Teams.
- 1 Behandlungssaal für die Peritonealdialyse.
- 1 Teeküche.
- 1 Büro für die Pflegeleitung.
- 1 Wartezone für Patienten: diese Zone ist klein, und ein Teil der Patienten muss nach wie vor im Korridor warten.
- 1 Männer- und 1 Frauengarderobe mit WC und abschliessbaren Fächern. Die Patienten, die zur Dialyse kommen (3-mal wöchentlich für 5 Stunden) haben die Möglichkeit, einige persönliche Sachen in diesen Fächern zu lassen. Deren Anzahl und Grösse sind noch zu bestimmen.
- 1 Behinderten-WC.
- 1 Lokal für sauberes Material.
- 1 Lokal für schmutziges Material.

- 2 Entsorgungsräume.
- 1 Lokal für die Aufbewahrung und Desinfektion der Dialyse-Monitore, die in Reserve oder Revision sind.
- 1 Zone für die Lagerung von 3 Paletten und 14 Gitterwagen. Diese Zone ermöglicht die Auflösung des «wilden» Lagerbestands, der heute einen grossen Teil des Korridors verstellt.
- 1 Putzlokal.

Aus einleuchtenden Gründen der Spitalhygiene ist vorgesehen, die Isolierungsposten für Hepatitis B- und MRSA-Patienten an einem getrennten Punkt einzurichten, das heisst im Saal 2 des heutigen Dialysezentrums, der hierfür hergerichtet wird. Vorgesehen sind 2 Isolierungsposten Hepatitis B und 2 Isolierungsposten MRSA. Im Übrigen vorgesehen ist die Renovation und der Umbau der übrigen Räume des heutigen Dialysezentrums, um dort die Arztbüros, das Sekretariat und die Untersuchungsräume einzurichten, die sich heute im Pavillon befinden (dieser wird abgerissen). Alle Umbauten der heutigen Dialyseräume gehören nicht zum unterbreiteten Projekt und werden aus dem Betriebskonto des Spitals finanziert, sobald das neue Gebäude fertig gestellt ist.

2.4 Garderoben

Die heutige Situation sieht wie folgt aus: Das Spital zählt 1473 Kleiderablagen (s. beiliegende Situationstabelle). In den Gängen hat es 373 Kleiderablagen, und rund 200 Personen müssen die ihre mit einer weiteren Person teilen. Die Zahl der Personen, die eine Kleiderablage brauchen, fluktuert je nach der Anwesenheit von Praktikanten. Der Bedarf liegt heute bei rund 1700 Kleiderablagen.

Aus Gründen der Intimität und Hygiene ist es unannehmbar, dass sich Garderoben in den Korridoren befinden und von mehreren Personen geteilt werden müssen.

Die Garderoben des Gebäudes 4 (121 Kleiderablagen) müssen ausserdem für einen anderen Zweck verwendet werden. Der Bluttransfusionsdienst des Roten Kreuzes, der auf Niveau B des gleichen Gebäudes eingemietet ist, benötigt eine weitere Fläche von 200 Quadratmetern, um die heutigen Direktiven für die Blutentnahme und -analyse einhalten zu können. Es ist ganz im Interesse des Spitals, den Verbleib des Bluttransfusionsdienstes am heutigen Ort sicherzustellen, in unmittelbarer Nähe zum Operationstrakt. Für die Erweiterung der Räume dieses Dienstes kommen die Garderoben von Niveau B in Frage, die direkt an die heutigen Räume des Dienstes anstossen. Die Kosten dieses Umbaus gehören nicht zu dem unterbreiteten Projekt; die Modalitäten ihrer Finanzierung müssen diskutiert werden, denn das Spital vermietet die Räume an den Bluttransfusionsdienst.

Für

- die Ersetzung der 373 Kleiderablagen in den Gängen
 - die Ersetzung der 121 Kleiderablagen im Gebäude 4
 - und die Bereitstellung von 200 weiteren Kleiderablagen
- kann man somit die Zahl der Garderobeplätze, die in geeigneten Räumen geschaffen werden müssen, auf rund 700 veranschlagen (200 Garderobeplätze für Männer und 500 für Frauen).

3. PROJEKT BESCHREIB

Nachdem sich die Erneuerung der bestehenden OP-Säle als unmöglich erwiesen hatte, richtete sich das Projekt

auf das Ziel aus, die Säle des OP-Trakts auf gleicher Höhe zu belassen, dies aus betrieblichen Gründen, die auf der Hand liegen. Auch die Frage der Bau- und Umbau-Immissionen musste gelöst werden.

Zusammengefasst weist das Projekt die folgenden Vorteile auf:

- Errichtung eines Gebäudes, ohne dass der gewohnte Spitalbetrieb dadurch beeinträchtigt wird;
- neues Layout, das zuerst den Bau von vier Sälen ausserhalb der heutigen Hülle der Gebäude vorsieht, dann zwei neue renovierte Säle anstelle der heutigen Säle 4 und 5; während der Renovation der beiden heutigen Säle verfügt der OP-Trakt über sieben Säle, nach Fertigstellung von Bertigny III über neun;
- Wahrung der Grundsätze in Bezug auf die Zirkulationswege und die Implantierung des OP-Trakts («grüner» Korridor, «steriler» Korridor, Verbindung mit der Sterilisationszentrale, Patienten- und Personaltransfers usw.);
- optimale Verwendung der bestehenden Räume (kein Umbau im neuen Teil (Bertigny II) und Begrenzung schwerer Eingriffe am alten Gebäude);
- funktionelle Verbindung mit dem neuen Teil des Trakts (Bertigny II);
- Wahrung der Kohärenz zwischen Funktion und Typologie der Gebäude. Wahrung der architektonischen Substanz (allgemeine Implantierung am Standort);
- optimale Staffelung der Bauphasen (alles wird realisiert, während das Spital zu 100 % in Betrieb bleibt);
- Möglichkeit neuer Flächen für die Hämodialyse und die Apotheke in den Untergeschossen des geplanten Neubaus;
- auf Niveau V Einrichtung weiterer Garderoben (90 % der heutigen Garderoben befinden sich auf Niveau V) und von Technikräumen in Angrenzung an die bestehenden Technikräume;
- zusätzlich sich ergebender Raum (für eine spätere Verwendung) in den vier verbleibenden Sälen, die künftig nach dem jeweiligen Bedarf umgebaut werden.

3.1 Einfügung

Der Neubau wird im Nordhof an der Stelle des provisorischen Hämodialyse-Pavillons eingefügt.

Er besteht aus fünf Ebenen (Niveaus): im 2. Untergeschoss Niveau V mit den Garderoben und Technikräumen, im 1. Untergeschoss Niveau U mit der Apotheke und einem Reservevolumen, im Erdgeschoss Niveau A mit der Hämodialyse, im 1. Stock Niveau B mit dem Operationstrakt und im 2. Stock Niveau C mit der Technik für den Operationstrakt.

Die unteren Geschosse (Niveaus V, U und A) werden dem Westkorridor und der Nordseite des bestehenden Gebäudes 4 angeschlossen. Der 1. Stock (B) wird sowohl von der Westseite des Gebäudes 4 als auch von der Nordseite des Gebäudes 3 her angebunden. Der Rauminhalt für die Technik oberhalb Niveau B wird nur über ein Drittel seiner Ostseite an den Westkorridor des bestehenden Gebäudes 4 angebunden.

Ein Lichthof im östlichen Winkel des Neubaus gewährleistet natürliches Licht in einigen bestehenden Räumen.

Jedoch werden die meisten Fenster auf der Westseite der heutigen Korridore des Gebäudes 4 zugemauert.

An der nördlichen Ecke befindet sich eine neue Aussen-Nottreppe für alle Niveaus des Neubaus. Um den Normen für Fluchtwege zu entsprechen, wird jedes Niveau mit einem zusätzlichen Notausgang versehen:

Im 2. Untergeschoss ein Ausgang von den Garderoben her, der entlang der Südfassade über eine Treppe bis zum neu angelegten Gelände führt.

Im 1. Untergeschoss ein Ausgang auf der Südostfassade der Apotheke, der auf das Dach des 2. Untergeschosses führt.

Im Erdgeschoss ein Ausgang auf der Südostfassade der Hämodialyse, der über eine Treppe auf das Dach des 2. Untergeschosses führt.

Im ersten Stock ein Ausgang am südwestlichen Ende des umgebauten sterilen Korridors des Operationstrakts; dieser Ausgang führt über eine Treppe auf das neu angelegte Gelände.

Ein besonderes Augenmerk galt der natürlichen Beleuchtung der Arbeitsräume. Die Lage des Neubaus ist heikel (wegen der Nähe der bestehenden Gebäude), und daher ist es schwierig, überall gutes natürliches Licht zu erzielen. Daher wurden alle Fassaden mit zahlreichen Verglasungen ausgestattet, mit Ausnahme des 2. Untergeschosses (Garderoben) und des 2. Stocks (Technik des Operationstrakts).

3.2 Integrationskonzept

Nach aussen übernimmt der Neubau die Grundsätze des baulichen Kontextes:

- Sichtbeton für die beiden Niveaus (U und A), die aus der Erde herausragen und nur an ihrer Ostseite mit dem bestehenden Gebäude verbunden sind
- eine Fassade aus eingefärbten Aluminiumplatten für das Niveau des Operationstrakts (B); der bauliche und ästhetische Grundsatz dieser Fassade wird fortgeführt in der Verlängerung des sterilen Korridors, der bis zum Westende der Nordfassade des bestehenden Gebäudes 3 führen soll und den heutigen thermischen Korridor ersetzt
- eine Fassade aus profiliertem Blech für das Volumen des technischen Niveaus C.

3.3 Struktur und Materialien

Um die seit Juni 2004 geltenden Normen einzuhalten, wird das neue Gebäude erdbebensicher gebaut.

Die tragende Struktur sowie die Bodenplatte und die Decken sind aus Stahlbeton; dies ist die effizienteste Art, flächige Aussteifungen und vom Untergeschoss bis zur Dachkonstruktion durchgehende Elemente zu schaffen und somit die aufgeführten Bedingungen zu erfüllen.

Die Trennmauern sind aus Backstein, ausser diejenigen des Operationstrakts; diese werden in Modulbauweise gefertigt.

3.4 Energie und technische Anlagen

Die Kriterien des Labels MINERGIE gelten für die öffentlichen Gebäude, die im Kanton errichtet werden. Diese Kriterien werden eingehalten, ausser im Fall der Laminarflussbelüftung der Operationssäle. Aus Gründen

der Hygiene und der absoluten Sterilität kommt es nicht in Frage, die temperierte Luft der Säle zu rezyklieren, um sie in der Folge wieder zuzuführen. In Bezug auf die Heizung wird der Neubau an das Heizsystem der bestehenden Gebäude angeschlossen, was problemlos möglich ist. Im Weiteren sind Gespräche über einen allfälligen Anschluss an die Fernheizung im Gange.

3.5 Holzverwendung

Abgesehen vom Holz, das für die Innenausstattungen und Schreinerarbeiten verwendet wird, kann kein Holz verwendet werden, weder für die Wärmeproduktion (bestehender Öltank) noch für den Bau (Sachzwänge betrieblicher und struktureller Art sowie im Hinblick auf die Erdbebensicherheit verhindern die adäquate Verwendung von Holz). Das Gleiche gilt für die Fassaden, da ihr Aussehen sonst im Widerspruch mit der Harmonie stünde, die im baulichen Kontext angestrebt wurde und das Bild eines Spitals nach aussen ausmacht.

4. KOSTEN DES PROJEKTS

Der Voranschlag umfasst sämtliche Kosten, die sowohl an den Bau des neuen Gebäudes als auch an die Umbauten des bestehenden Operationstrakts gebunden sind. Er liegt dieser Botschaft bei und ist nach der Methode der Baukostenpläne (BKP) dargestellt. Die Preise wurden aufgrund der beiliegenden Pläne und der heutigen technischen Entwicklung des Projekts errechnet.

Der allgemeine Voranschlag beläuft sich auf 23 355 700 Franken, alle Steuern inbegriffen. Die Preise entsprechen dem Jahr 2005 und müssen aufgrund des Anfang April 2006 veröffentlichten Schweizerischen Baupreisindexes (SBI) für die Kategorie «Neubau von Bürogebäuden – Espace Mittelland» der Teuerung angepasst werden.

Die Kosten des BKP 2, auf 18 394 700 Franken veranschlagt, bezogen auf die Quadratmeter der Bruttogeschossfläche nach der SIA-Norm 416, 3955 m², betragen 4650 Franken /m². Bezogen auf die Kubikmeter des umbauten Raumes nach der SIA-Norm 416, 14 213 m³, betragen sie 1294 Franken/m³.

Die Kosten für die BKP 7, 8 und 9 wurden entsprechend den nötigen Ausrüstungen und aufgrund der Kosten veranschlagt, die für das Projekt Bertigny II erzielt wurden.

5. PERSONAL- UND BETRIEBSKOSTEN

Das Mehrpersonal besteht aus Personal, das für den technischen Betrieb des Gebäudes und die Reinigung der zusätzlichen Flächen nötig ist. Benötigt werden:

- 1 Stelle Unterhaltspersonal im Sektor technischer Dienst,
 - 2 Stellen Reinigungspersonal im Sektor Hauswirtschaft,
- somit 3 Mehrstellen, die einer Summe von jährlich 215 000 Franken entsprechen.

An zusätzlichen Betriebskosten dürften 195 000 Franken anfallen, die sich wie folgt verteilen:

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| – Strom | 80 000 Franken |
| – Heizung | 110 000 Franken |
| – Wasser, Verschiedenes | 5 000 Franken |

Somit belaufen sich die zusätzlichen Kosten für den Betrieb auf jährlich 410 000 Franken.

6. FINANZIERUNG

Die Finanzierung wird vom Kanton und den Gemeinden des Saanebezirks sichergestellt. Der Anteil zu Lasten der Gemeinden des Saanebezirks wird nach Artikel 30 Abs. 2 und 2^{bis} des Spitalgesetzes vom 23. Februar 1984 und nach der Ausführungsverordnung vom 15. Januar 1985 zum Spitalgesetz berechnet.

Aufgrund der verfügbaren Daten beläuft sich die Beteiligung der Gemeinden des Saanebezirks auf 21.48 % (22.13 % im Jahr 1996 für die Finanzierung von Bertigny II) und präsentiert sich somit wie folgt: 23 355 700 Franken x 0.2148 = 5 016 804 Franken.

Der Anteil des Kantons beträgt demzufolge 23 355 700 minus 5 016 804 Franken, somit 18 338 896 Franken. Dieser Anteil verringert sich um den Betrag eines Legats an den Staat Freiburg für das Kantonsspital, das auf Vorschlag des Verwaltungsrats des Kantonsspitals, der vom Staatsrat bewilligt wurde, für diesen Zweck verwendet wird. Die Höhe dieses Legats beträgt heute rund 16 Millionen Franken, so dass der noch verbleibende Anteil zu Lasten des Kantons bei rund 2,3 Millionen Franken liegen wird. Dieser Anteil hängt noch von den Erträgen aus den angelegten Fonds bis zu dem Zeitpunkt, an dem die verfügbaren Flüssigmittel verwendet werden, ab.

7. FINANZREFERENDUM

Der Verpflichtungskredit setzt sich zusammen aus dem Betrag für das Projekt und dem Betrag der zusätzlichen Betriebskosten während der ersten fünf Jahre: somit 23 355 700 Franken + 2 050 000 Franken = 25 405 700 Franken. Für die Berechnung des Finanzreferendums muss von diesem Betrag 5 016 804 Franken, als veranschlagte Beteiligung der Gemeinden, abgezogen werden. Daraus ergibt sich ein Verpflichtungskredit von 20 388 896 Franken, der unter der Grenze nach Artikel 45 der Kantonsverfassung vom 16. Mai 2004 bleibt (1 % der Gesamtausgaben der letzten Staatsrechnung, 26 712 990 Franken) und ist demzufolge nicht dem obligatorischen Finanzreferendum unterstellt. Hingegen überschreitet er die Grenze nach Artikel 46 der Verfassung (1/4 % der Gesamtausgaben der letzten Staatsrechnung) und ist demzufolge dem fakultativen Finanzreferendum unterstellt.

8. AUSFÜHRUNG UND FRISTEN

Unter Vorbehalt der Baubewilligung ist der Beginn der Arbeiten auf Frühjahr 2007 vorgesehen. Gemäss der Planung dürfte die Ausführung der Arbeiten rund 24 Monate dauern, so der Neubau im Laufe des Sommers 2009 in Betrieb genommen werden kann. Die anschliessende Renovation der beiden Säle des bestehenden Trakts wird auf eine Dauer von neun Monaten veranschlagt.

9. ZUSAMMENFASSUNG UND ANTRAG

Der Bau und die Renovation, die hier vorgeschlagen werden, ermöglichen es dem Kantonsspital, einen Teil seiner Infrastrukturen den heutigen Normen und Bedürfnissen anzupassen. Die Immissionen werden auf ein Minimum beschränkt, und die angewandten Technologien bieten

die Flexibilität, die nötig ist, um künftig die Installationen ohne Betriebsunterbruch unterhalten zu können. Die neuen Flächen entsprechen dem heutigen Bedarf für die Apotheke, die Hämodialyse, die Garderoben und die Technikräume. Der nicht renovierte Teil des Operationstrakts kann später für künftige Entwicklungen genutzt werden.

Der Neubau bewirkt neue Betriebskosten ab seiner Inbetriebnahme voraussichtlich im Herbst 2009. Im Sektor Hauswirtschaft bedarf es der Anstellung von zwei Personen für die Reinigung des Gebäudes und für die Ergänzung des Teams der technischen Dienste (Unterhalt der technischen Anlagen) der Anstellung einer Person; dies macht einen jährlichen Betrag aus, der auf 215 000 Franken veranschlagt wird. Die übrigen Betriebskosten werden auf 195 000 Franken veranschlagt.

Das unterbreitete Projekt sieht keine neuen Tätigkeiten vor, die weitere Betriebskosten verursachen würden.

In Bezug auf den Operationstrakt wird die Durchführung des Projekts abgesehen vom Qualitätsgewinn, den sie mit sich bringt, die Planung und Organisation der chirurgischen Eingriffe erleichtern, so dass ein Produktivitätsgewinn zu erhoffen ist. Was die Hämodialyse anbelangt, so wird sich die Erhöhung der Anzahl Dialysen auf das Ertragskonto des Spitals auswirken.

Der Verpflichtungskredit von 25 405 700 Franken (Bau und Renovation: 23 355 700 Franken und Betrieb: 2 050 000 Franken), reduziert auf 20 388 896 Franken nach Abzug des Anteils der Gemeinden, bleibt unter der Grenze nach Artikel 45 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004 (1 % der Gesamtlasten der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung, 26 712 990 Franken); daher untersteht er nicht dem obligatorischen Finanzreferendum.

Abschliessend beantragen wir Ihnen die Annahme dieses Dekretsentwurfs.

Anhänge:

- Tabelle über die Situation der Garderoben
 - Baukostenberechnung gemäss 3-stelliger BKP-Aufstellung
 - Dossier der Pläne (Plan Niveau V, Plan Niveau U, Plan Niveau A, Plan Niveau B, Plan Niveau C, Schnitt A-A, Schnitt C-C, Westfassade, Nordfassade)
siehe französischen Text
-

Anhang

Garderoben

Heutige Situation :

Männer		Frauen		Gänge	
Gebäude 2, Niveau V	57	Gebäude 2, Niveau V	396	Gebäude 4, Niveau B (davon 47 durch Männer und 56 von Frauen belegte Plätze)	103
Gebäude 4, Niveau B	43	Gebäude 4, Niveau B	78	Gebäude 6, Niveau V (davon 47 von Männern und 223 von Frauen belegte Plätze)	270
Gebäude 6, Niveau V	93	Gebäude 6, Niveau V	94		
Gebäude 11, Niveau V	130	Gebäude 11, Niveau V	177		
Total	323	Total	777	Total	373

ANHANG

BAUKOSTENBERECHNUNG NACH DREISTELLIGEM BKP

BKP	Bezeichnung	%	Niveaux kumu- liert	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Umbau Niv B	Niveau C
1	<u>Vorbereitungsarbeiten</u>	5.2%	1'207'500.00						
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	2.5%	578'000.00						
111	Rodungen	0.0%	2'500.00			2'500.00			
112	Abbrüche	1.2%	293'000.00	29'000.00	20'000.00	33'000.00	51'000.00	160'000.00	
113	Demontagen	0.7%	160'500.00			94'500.00		66'000.00	
115	Bohr- und Schneidarbeiten	0.5%	122'000.00	8'000.00	8'500.00	15'000.00	15'000.00	75'500.00	
12	Sicherungen, Provisorien	0.6%	151'000.00						
121	Sicherung vorhandener Anlagen	0.5%	115'000.00	8'500.00	8'500.00	18'000.00	51'000.00	29'000.00	
122	Provisorien	0.2%	36'000.00			36'000.00			
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	1.4%	324'500.00						
135	Provisorische Installationen	0.7%	155'000.00	28'000.00	27'000.00	27'500.00	27'500.00	45'000.00	
137	Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen	0.4%	103'000.00		16'000.00	16'000.00		71'000.00	
138	Sortierung Bauabfälle	0.3%	66'500.00	10'000.00	9'500.00	9'500.00	19'500.00	13'500.00	4'500.00
14	Anpassungen an bestehende Bauten	0.5%	110'000.00						
144	Heizungs-, Lüftungs, Klima- und Kälteanlagen	0.5%	110'000.00	8'500.00				101'500.00	
15	Anpassung an bestehende Erschliessungsleitungen	0.2%	44'000.00						
152	Kanalisationsleitungen	0.2%	44'000.00	28'500.00				15'500.00	

BKP	Bezeichnung	%	Niveaux kumu- liert	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Umbau. Niv B	Niveau C
<u>2</u>	<u>Gebäude</u>	78.0%	18'394'700.00						
20	Baugrube	1.1%	260'000.00						
201	Baugrubenaushub	1.1%	260'000.00	119'500.00	140'500.00				
21	Rohbau 1	14.3%	3'361'500.00						
211	Baumeisterarbeiten	10.6%	2'494'000.00	430'000.00	431'000.00	353'500.00	612'000.00	217'000.00	450'500.00
212	Montagebau in Beton und vor- fabriziertem Mauerwerk	0.2%	47'500.00				21'000.00	26'500.00	
213	Montagebau in Stahl	1.4%	339'000.00						339'000.00
215	Montagebau als Leichtkons- truktion	2.0%	481'000.00	4'000.00	133'000.00	142'000.00	141'000.00	30'000.00	31'000.00
22	Rohbau 2	2.2%	507'000.00						
223	Blitzschutz	0.1%	14'000.00	2'500.00	1'000.00	3'000.00	3'000.00		4'500.00
224	Bedachungsarbeiten	1.2%	289'500.00					144'000.00	145'500.00
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	0.4%	88'500.00	12'500.00	8'500.00	14'000.00	17'000.00	36'500.00	
228	Äussere Abschlüsse, Son- nenschutz	0.5%	115'000.00		14'500.00	54'000.00	33'500.00	13'000.00	
23	Elektroanlagen	5.3%	1'258'000.00						
231	Apparate Starkstrom	1.0%	242'500.00	19'000.00	40'000.00	38'000.00	98'000.00	43'500.00	4'000.00
232	Starkstrominstallationen	2.4%	575'500.00	78'500.00	78'500.00	133'000.00	156'000.00	100'500.00	29'000.00
233	Leuchten und Lampen	0.6%	145'000.00	12'500.00	9'500.00	51'000.00	43'500.00	21'000.00	7'500.00
235	Apparate Schwachstrom	0.4%	99'000.00	17'500.00	17'500.00	21'500.00	24'000.00	3'000.00	15'500.00
236	Schwachstrominstallationen	0.8%	196'000.00	13'500.00	22'000.00	57'000.00	55'500.00	36'000.00	12'000.00

BKP	Bezeichnung	%	<i>Niveaux kumu- liert</i>	<i>Niveau V</i>	<i>Niveau U</i>	<i>Niveau A</i>	<i>Niveau B</i>	<i>Umbau. Niv B</i>	<i>Niveau C</i>
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	18.3%	4'320'500.00						
242	Wärmeerzeugung	0.5%	106'500.00	21'000.00	21'000.00	21'000.00	22'500.00		21'000.00
243	Wärmeverteilung	1.3%	295'500.00	33'000.00	56'000.00	69'000.00	51'500.00	23'500.00	62'500.00
245	Klimaanlagen	9.0%	2'128'500.00	114'000.00	198'000.00	198'000.00	1'103'500.00	459'000.00	56'000.00
246	Kälteanlagen	2.8%	660'000.00	72'000.00	72'000.00	72'000.00	364'500.00	33'500.00	46'000.00
247	Spezialanlagen	0.8%	184'500.00	8'500.00	33'500.00	33'500.00	78'000.00		31'000.00
248	Dämmungen, HLKK- Installationen	0.7%	167'000.00	2'000.00	35'000.00	35'000.00	43'000.00	27'000.00	25'000.00
249	Digitalregler	3.3%	778'500.00	14'500.00	93'000.00	113'500.00	395'000.00	78'500.00	84'000.00
25	Sanitäranlagen	6.0%	1'409'500.00						
251	Allgemeine Sanitärapparate	0.4%	99'500.00	26'500.00	3'000.00	30'500.00	15'000.00	24'500.00	
252	Spezielle Sanitärapparate	0.4%	101'500.00			14'500.00	62'500.00	24'500.00	
253	sanitäre Ver- und Entsorgung- sapparate	1.6%	381'500.00			381'500.00			
254	Sanitärleitungen	3.1%	720'000.00	12'500.00	10'500.00	79'000.00	428'500.00	189'500.00	
255	Dämmungen Sanitärinstalla- tionen	0.1%	34'500.00	3'000.00	1'500.00	13'000.00	12'500.00	4'500.00	
259	Übriges	0.3%	72'500.00	6'000.00	2'500.00	7'000.00	12'500.00	44'500.00	
26	Transportanlagen	0.6%	132'000.00						
261	Aufzüge	0.6%	132'000.00					132'000.00	
27	Ausbau 1	12.9%	3'047'500.00						
271	Gipserarbeiten	1.6%	381'000.00	68'000.00	55'000.00	79'000.00	50'000.00	129'000.00	
272	Metallbauarbeiten	1.9%	446'000.00	49'500.00	59'000.00	83'000.00	38'000.00	193'000.00	23'500.00
273	Schreinerarbeiten	1.5%	343'500.00	41'000.00	81'500.00	113'000.00	60'000.00	48'000.00	
276	Innere Abschlüsse	0.1%	27'000.00	4'500.00	4'500.00	9'000.00	2'500.00	5'000.00	1'500.00
277	Elementwände	7.8%	1'850'000.00			70'500.00	1'211'500.00	568'000.00	

BKP	Bezeichnung	%	<i>Niveaux kumuliert</i>	<i>Niveau V</i>	<i>Niveau U</i>	<i>Niveau A</i>	<i>Niveau B</i>	<i>Umbau. Niv B</i>	<i>Niveau C</i>
28	Ausbau 2	9.5%	2'238'500.00						
281	Bodenbeläge	3.0%	703'500.00	118'000.00	124'000.00	127'000.00	174'500.00	160'000.00	
283	Deckenbekleidungen	3.1%	722'500.00	44'500.00	52'000.00	99'500.00	357'500.00	169'000.00	
285	Innere Oberflächenbehandlungen	0.9%	201'000.00	26'500.00	28'000.00	40'500.00	29'000.00	77'000.00	
287	Baureinigung	0.2%	56'000.00	6'500.00	5'500.00	5'500.00	18'000.00	17'500.00	3'000.00
289	Übriges und Unvorhergesehenes	2.4%	555'500.00	106'000.00	106'000.00	106'000.00	106'000.00	26'000.00	105'500.00
29	Honorare	7.9%	1'860'200.00						
291	Architekt	4.5%	1'052'000.00	93'628.00	120'980.00	179'892.00	354'524.00	214'608.00	88'368.00
292	Bauingenieur	0.5%	113'600.00	10'110.40	13'064.00	19'425.60	38'283.20	23'174.40	9'542.40
293	Elektroingenieur	0.6%	133'800.00	11'908.20	15'387.00	22'879.80	45'090.60	27'295.20	11'239.20
294	HLKK-Ingenieur	1.7%	399'000.00	35'511.00	45'885.00	68'229.00	134'463.00	81'396.00	33'516.00
295	Sanitäringenieur	0.7%	161'800.00	14'400.20	18'607.00	27'667.80	54'526.60	33'007.20	13'591.20

BKP	Bezeichnung	%	Niveaux kumu- liert	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Umbau Niv B	Niveau C
<u>3</u>	<u>Betriebseinrichtungen</u>	1.4%	319'500.00						
35	Sanitäranlagen	0.1%	19'000.00						
352	Spezielle Sanitärapparate	0.1%	19'000.00					19'000.00	
37	Ausbau 1	0.9%	208'000.00		78'000.00	78'000.00	52'000.00		
38	Ausbau 2	0.4%	92'500.00						
385	Innere Oberflächenbehandlungen	0.4%	92'500.00	4'000.00	5'000.00	11'000.00	51'500.00	21'000.00	
<u>4</u>	<u>Umgebung</u>	0.5%	106'500.00						
42	Gartenanlagen	0.3%	62'500.00						
421	Rasen, Platz, Baumbepflanzung	0.3%	62'500.00				62'500.00		
45	Erschliessung durch Leitungen (innerhalb Grundstück)	0.2%	44'000.00						
451	Erdarbeiten	0.1%	31'000.00				31'000.00		
452	Kanalisationsleitungen	0.1%	13'000.00				13'000.00		

BKP	Bezeichnung	%	Niveaux kumu- liert	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Umbau Niv B	Niveau C
5	<u>Baunebenkosten und Übergangskonten</u>	6.3%	1'477'500.00						
51	Bewilligungen, Gebühren	1.8%	429'000.00						
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)	0.1%	32'500.00	2'892.50	3'737.50	5'557.50	10'952.50	6'630.00	2'730.00
512	Anschlussgebühren	0.6%	136'500.00	12'148.50	15'697.50	23'341.50	46'000.50	27'846.00	11'466.00
519	Übriges	1.1%	260'000.00	23'140.00	29'900.00	44'460.00	87'620.00	53'040.00	21'840.00
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	0.8%	181'000.00						
521	Muster, Materialprüfungen	0.0%	7'500.00	667.50	862.50	1'282.50	2'527.50	1'530.00	630.00
524	Vervielfältigungen, Plankopien	0.7%	156'000.00	13'884.00	17'940.00	26'676.00	52'572.00	31'824.00	13'104.00
529	Übriges	0.1%	17'500.00	1'557.50	2'012.50	2'992.50	5'897.50	3'570.00	1'470.00
53	Versicherungen	0.2%	42'000.00						
531	Bauzeitversicherungen	0.1%	20'000.00	1'780.00	2'300.00	3'420.00	6'740.00	4'080.00	1'680.00
532	Spezialversicherungen	0.1%	22'000.00	1'958.00	2'530.00	3'762.00	7'414.00	4'488.00	1'848.00
55	Bauherrenleistungen	3.0%	709'000.00						
557	Spitalbetriebsplanung (einschl. Spezialisten), delegierte Bauherrschaft, Organisation - Betrieb - Etappierung	2.9%	690'000.00	61'410.00	79'350.00	117'990.00	232'530.00	140'760.00	57'960.00
559	Übriges		19'000.00	1'691.00	2'185.00	3'249.00	6'403.00	3'876.00	1'596.00
56	Übrige Baunebenkosten	0.5%	116'500.00						
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung	0.5%	116'500.00	10'368.50	13'397.50	19'921.50	39'260.50	23'766.00	9'786.00

	Bezeichnung	%	<i>Niveaux kumu- liert</i>	<i>Niveau V</i>	<i>Niveau U</i>	<i>Niveau A</i>	<i>Niveau B</i>	<i>Umbau. Niv B</i>	<i>Niveau C</i>
7	Fixe med.-technische Appa- rate und Ausrüstungen	7.9%	1'850'000.00	310'000.00	170'000.00	360'000.00	670'000.00	340'000.00	
8	Mobile med.-technische Appa- rate und Ausrüstungen								
9	Mobiliar, nicht med. Ausstat- tungen								
			TOTAL	Niveau V	Niveau U	Niveau A	Niveau B	Umbau Niv B	Niveau C
Total TTC Fr.		100%	23'355'700.00	2'218'555.30	2'663'835.50	3'939'246.70	8'009'304.90	4'742'390.80	1'782'366.80

Der Voranschlag umfasst sämtliche Kosten für die Errichtung des Neubaus und die Umbauten des bestehenden OP-Trakts. Er liegt dieser Bot-schaft bei und ist nach der Methode des Baukostenplans (BKP) dargestellt. Die Preise wurden aufgrund der beiliegenden Pläne und entsprechend der derzeitigen technischen Entwicklung des Projekts berechnet.

Der allgemeine Voranschlag nach einstelligem BKP präsentiert sich wie folgt :

BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	1'207'500.—
BKP 2	Gebäude	CHF	18'394'700.—
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	319'500.—
BKP 4	Umgebung	CHF	106'500.—
BKP 5	Baunebenkosten und Übergangskonten	CHF	1'477'500.—
BKP 7+8+9	Apparate, Ausrüstungen, Mobiliar	CHF	1'850'000.—
Total		CHF	23'355'700.—

Diese Summe von 23'355'700.— Franken beinhaltet die Mehrwertsteuer von 7,6%.

Die Preise sind diejenigen von 2005 und müssen aufgrund des Zürcher Baupreisindex von Anfang April 2006 indexiert werden.

Die Kosten des BKP 2, veranschlagt auf 18'394'700.— Franken, umgerechnet auf Quadratmeter Bruttobodenfläche nach SIA-Norm 416, das heisst 3'955 m², belaufen sich auf 4'650.— Franken /m², umgerechnet auf Kubikmeter Bauvolumen nach SIA-Norm 416, das heisst 14'213 m³, beläuft er sich auf 1'294.— Franken/m³.

Diese Werte unterscheiden sich erheblich je nach Art der zu bauenden oder umzubauenden Räume :

Etage / Bezeichnung	Bruttofläche	veranschlagte Kosten	Franken/m ²
Niveau V / Garderoben - Technik	700.57 m ²	1'653'000.—	2'360.—
Niveau U / Apotheke - Bruttofläche	590.28 m ²	2'152'000.—	3'646.—
Niveau A / Hämodialyse	590.28 m ²	2'986'000.—	5'059.—
Niveau B / Neuer OP-Trakt	773.14 m ²	6'468'000.—	8'366.—
Niveau B / Umbau OP-Trakt	762.19 m ²	3'484'000.—	4'571.—
Niveau C / OP-Technik	538.72 m ²	1'654'000.—	3'070.—

Etage / Bezeichnung	umbauter Raum	veranschlagte Kosten	Franken/m ³
Niveau V / Garderoben - Technik	2'454.82 m ³	1'653'000.—	673.—
Niveau U / Apotheke - Bruttofläche	1'901.85 m ³	2'152'000.—	1'132.—
Niveau A / Hämodialyse	1'584.88 m ³	2'986'000.—	1'884.—
Niveau B / Neuer OP-Trakt	3'350.55 m ³	6'468'000.—	1'930.—
Niveau B / Umbau OP-Trakt	3'516.68 m ³	3'484'000.—	991.—
Niveau C / OP-Technik	1'404.72 m ³	1'654'000.—	1'177.—

Décret

du

**relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement pour
la réalisation du projet Bertigny III de l'Hôpital cantonal**

Le Grand Conseil du canton de Fribourg

Vu les articles 45 et 46 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004;

Vu la loi du 23 février 1984 sur les hôpitaux;

Vu la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat (LFE);

Vu le message du Conseil d'Etat du 8 mai 2006;

Sur la proposition de cette autorité,

Décète:

Art. 1

Le programme de réalisation du projet Bertigny III est approuvé.

Art. 2

¹ Le coût de la construction est estimé à un montant total de 23 355 700 francs, sur la base de l'indice suisse des prix de la construction (ISPC) arrêté au 1er octobre 2005 et établi à 113,9 points dans la catégorie «Construction d'immeubles administratifs – Espace Mittelland».

² Le coût des travaux sera majoré ou réduit en fonction:

- a) de l'évolution de l'indice mentionné ci-dessus survenue entre la date de l'établissement du devis et celle de l'offre;
- b) des augmentations ou des diminutions officielles des prix survenues entre la date de l'offre et celle de l'exécution des travaux.

Dekret

vom

**über die Gewährung eines Verpflichtungskredits für die
Ausführung des Projekts Bertigny III des Kantonsspitals**

Der Grosse Rat des Kantons Freiburg

gestützt auf die Artikel 45 und 46 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004;

gestützt auf das Spitalgesetz vom 23. Februar 1984;

gestützt auf das Gesetz vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates (FHG);

nach Einsicht in die Botschaft des Staatsrats vom 8. Mai 2006;

auf Antrag dieser Behörde,

beschliesst:

Art. 1

Das Programm für die Ausführung des Projekts Bertigny III wird genehmigt.

Art. 2

¹ Die Kosten des Baus werden auf der Grundlage des Schweizerischen Baupreisindex (SBI) vom 1. Oktober 2005, bei einem Stand von 113,9 Punkten für die Kategorie «Neubau von Bürogebäuden – Espace Mittelland», auf insgesamt 23 355 700 Franken veranschlagt.

² Die Kosten für die Arbeiten werden erhöht oder herabgesetzt entsprechend:

- a) der Entwicklung des SBI, die zwischen der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags und der Einreichung der Offerte stattfindet;
- b) den offiziellen Preiserhöhungen oder -senkungen, die zwischen der Einreichung der Offerte und der Ausführung der Arbeiten eintreten.

Art. 3

¹ Un crédit d'engagement de 23 355 700 francs est ouvert auprès de l'Administration des finances en vue du financement de la construction.

² Une participation estimée à 5 016 804 francs (23 355 700 francs x 0,2148) sera facturée à l'Association des communes du district de la Sarine sur la base du décompte final, conformément à l'article 30 al. 2 et 2^{bis} de la loi du 23 février 1984 sur les hôpitaux et à son règlement d'exécution du 15 janvier 1985.

³ La participation des communes du district de la Sarine pourra faire l'objet d'acomptes annuels en cours de construction en fonction des factures réellement payées par l'Etat.

⁴ Le financement de la part de l'Etat sera en majeure partie assuré par l'utilisation des disponibilités du legs affecté à la construction de Bertigny III.

Art. 4

Les crédits de paiements nécessaires à l'exécution des travaux seront portés au budget et utilisés conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

Art. 5

¹ Ces dépenses de construction seront activées au bilan général de l'Etat, puis amorties par la participation des communes pour les montants correspondant à leurs versements et dès le début des travaux, conformément à l'article 27 LFE.

² Le solde de l'amortissement sera en majeure partie couvert par un prélèvement annuel sur le fonds destiné à la construction de Bertigny III inscrit au passif du bilan de l'Hôpital cantonal.

Art. 6

Le Conseil d'Etat renseignera le Grand Conseil sur l'avancement des travaux et sur l'utilisation des crédits.

Art. 7

¹ Ce décret n'a pas de portée générale.

² Il est soumis au referendum financier facultatif.

Art. 3

¹ Für die Finanzierung des Baus wird bei der Finanzverwaltung ein Verpflichtungskredit von 23 355 700 Franken eröffnet.

² Nach Artikel 30 Abs. 2 und 2^{bis} des Spitalgesetzes vom 23. Februar 1984 und nach dessen Ausführungsverordnung vom 15. Januar 1985 wird dem Verband der Gemeinden des Saanebezirks aufgrund der Schlussabrechnung eine Beteiligung in Rechnung gestellt; diese wird auf 5 016 804 Franken (23 355 700 Franken x 0,2148) veranschlagt.

³ Die Beteiligung der Gemeinden des Saanebezirks kann in jährlichen Raten erfolgen, die während des Baus entsprechend den vom Staat tatsächlich bezahlten Rechnungen geleistet werden.

⁴ Die Finanzierung des vom Staat übernommenen Anteils wird zum grössten Teil durch die Verwendung der verfügbaren Mittel des für den Bau von Bertigny III bestimmten Legats sichergestellt.

Art. 4

Die erforderlichen Zahlungskredite für die Ausführung der Arbeiten werden in den Finanzvoranschlag eingetragen und entsprechend den Bestimmungen des Gesetzes über den Finanzhaushalt des Staates verwendet.

Art. 5

¹ Die Ausgaben für den Bau werden in der Gesamtbilanz des Staates aktiviert und anschliessend durch die Beteiligung der Gemeinden mit den ihren Zahlungen entsprechenden Beträgen und ab Baubeginn gemäss Artikel 27 FHG abgeschrieben.

² Der restliche Abschreibungsbetrag wird zum grössten Teil durch eine jährliche Entnahme aus dem Fonds für den Bau von Bertigny III gedeckt, die in den Passiven der Bilanz des Kantonsspitals verbucht wird.

Art. 6

Der Staatsrat unterrichtet den Grossen Rat über den Fortgang der Arbeiten und die Verwendung der Kredite.

Art. 7

¹ Dieses Dekret ist nicht allgemein verbindlich.

² Es untersteht dem fakultativen Finanzreferendum.