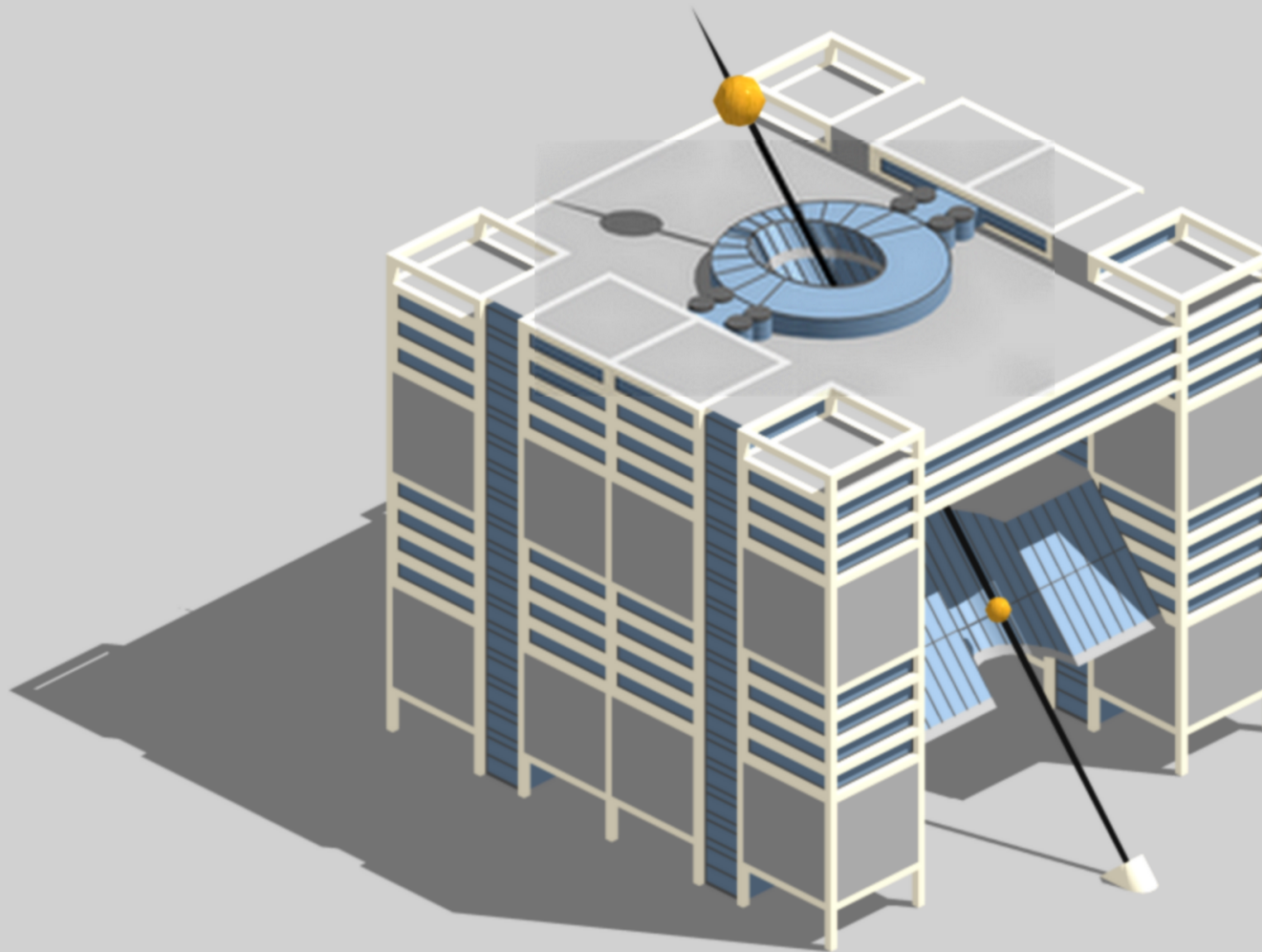
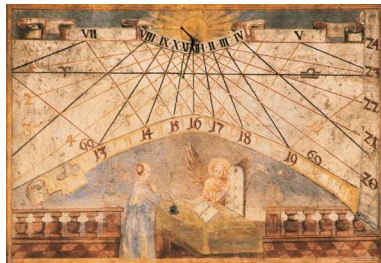


The New National Library of the Czech Republic



Marc Givry - mai 2007



L'axe de la Terre

Le projet est organisé autour de l'axe de la terre. Mais ce n'est pas un hasard. En effet, Prague a toujours été une ville renommée dans le domaine de l'astronomie.

C'est là que Tycho Brahé, célèbre pour la qualité de ses observations, vint s'installer en 1599. C'est là aussi que Johannes Kepler, succédant à Tycho Brahé, publiera en 1609 "*Astronomia Nova*", et passera à la postérité pour ce qu'on appelle dorénavant "les trois lois de Kepler" :

1. la loi des orbites : les planètes décrivent des trajectoires elliptiques dont le Soleil est un foyer
2. la loi des aires : une ligne entre la planète et le soleil balaie des surfaces égales en des temps égaux
3. la loi des périodes : le carré de la période orbitale d'une planète est proportionnel au cube de sa distance au soleil

De ce passé, la "National Library of the Czech Republic", actuellement dans l'ensemble du Clementinum, est un reflet prestigieux.

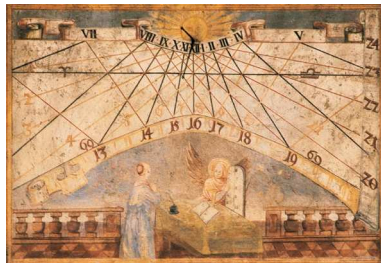
De la grande salle de la bibliothèque baroque à la Tour Astronomique , en passant par les nombreux cadrans solaires , beaucoup de signes en témoignent.

Et la Nouvelle Bibliothèque Nationale, dans son déménagement, se doit d'emporter avec elle cette tradition.

Deux questions très simples

Sans vouloir formuler le programme d'une manière aussi savante que les lois de Kepler, on peut juste poser les deux questions suivantes :

1. sachant que le terrain d'emprise disponible fait environ 11 800 m², et que les surfaces à construire sont d'environ 50 000 m², combien d'étage faudra t il élever ?
2. sachant que les surfaces de stockage en magasin souhaitées sont de 17 952 m² nets. Sachant que pour des raisons de sécurité incendie on doit recouper les stockage en unités de 200 m² environ, combien de magasins faudra t il construire ?



The Earth axis

The project is organised around the Earth axis. But it's not a mere matter of chance. In fact, Prague has always been a renowned city for astronomy.

It's the place where Tycho Brahé, famous for the quality of his observations, settled in 1599.

It's also at Prague that Johannes Kepler, following Tycho Brahé, will publish in 1609 «Astronomia Nova» and will go down to posterity through what we now call « The three laws of Kepler» :

1. the orbit law : the orbits of the planets are ellipses with the sun as one focus.
2. the law of areas : a line from the planet to the sun sweeps over equal areas in equal intervals of time.
3. the law of periods : a planet's orbital period squared is proportional to its average distance from the sun cubed.

From this past, the «National Library of the Czech Republic» presently set in the Clementinum, is a prestigious reflection.

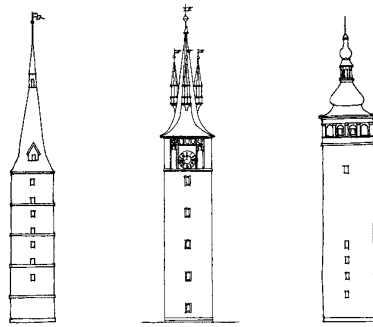
From the main room of the Baroque Library Hall to the Astronomical Tower, and through the numerous sundials, all these achievements testify to that.

And the New National Library, when moving, has to take with itself this tradition.

Two very simple questions

Without trying to formulate the programme as learnedly as the laws of Kepler, we can just ask ourselves the two following questions :

1. Knowing that the available plot is about 11 800 m² and that the areas to build are about 50 000 m², how many floors will be necessary ?
2. Knowing that the expected areas of the main storage of books are of 17 952 m² and knowing that for fire safety reasons storage must be split into about 200 m² units, how many stores will have to be built ?



Prague's water towers

Un peu de hauteur

A ces réflexions sur l'ampleur du programme, il faut rajouter un site "en Belvedere" qui incite à monter pour voir plus loin.

Et il faut aussi rappeler que Prague a toujours été connue pour ses constructions en hauteur, élevées pour des raisons symboliques, mais aussi pour des raisons utilitaires : on peut à ce sujet citer les "châteaux" d'eau dont la ville fut pourvu depuis le moyen âge.

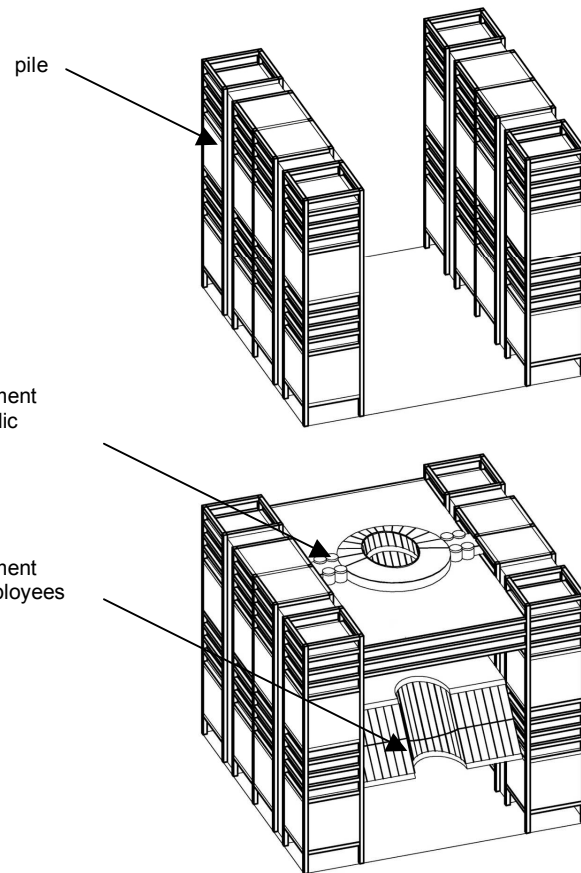
Le concept du projet

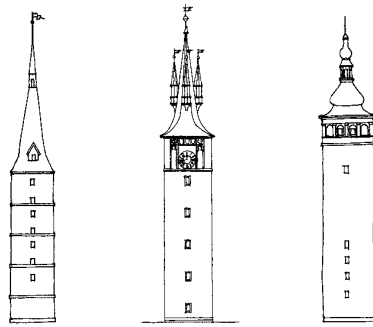
Avec ces éléments de réflexions, nous avons élaboré un projet construit sur les bases suivantes :

- une implantation au carré rigoureusement alignée Nord-Sud, Est-Ouest;
- sur un soubassement enterré, deux groupes de 4 "piles" carrées, d'une section de 200 m², abritent en hauteur tous les éléments de stockage des livres;
- des éléments "ponts" s'intercalent et relient les piles, pour fournir les surfaces de travail du personnel et les espaces à destination du public;
- "l'axe de la terre", incliné de la latitude du lieu soit 50° 05' 50", traverse l'ensemble de la construction. Sur le parvis et en tout point du bâtiment, tel un grand cadran solaire, son ombre donne une heure qui s'exprimerait en silence : *"Silens loquor" - je m'exprime sans parler* - pourrait être sa devise.

Le bâtiment se structure d'une manière simple et lisible par groupes de niveaux :

- le niveau -1 au sous-sol abrite le parking et des locaux techniques
- le niveau 1 au rdc comporte uniquement les accès du public et du personnel;
- les niveaux 2 comprennent 6 étages de stockage surmonté d'un étage technique;
- les niveaux 3 sont réservés au personnel avec un plateau pour chaque division;
- aux niveaux 4 on retrouve 6 étages de stockage surmonté d'un étage technique;
- les niveaux 5 correspondent aux salles de lecture;
- le niveau 6 abrite les locaux polyvalents, le restaurant et la terrasse panoramique.





Prague's water towers

Some height

Keeping in mind these thoughts on the scale of the project, we must add that the setting is a "Belvedere" which demands to climb up to see further.

And we must also keep in mind that Prague has always been renowned for its high buildings, for symbolic reasons but also for useful purposes : let's mention the water towers, which have provided water to the city since the Middle Ages.

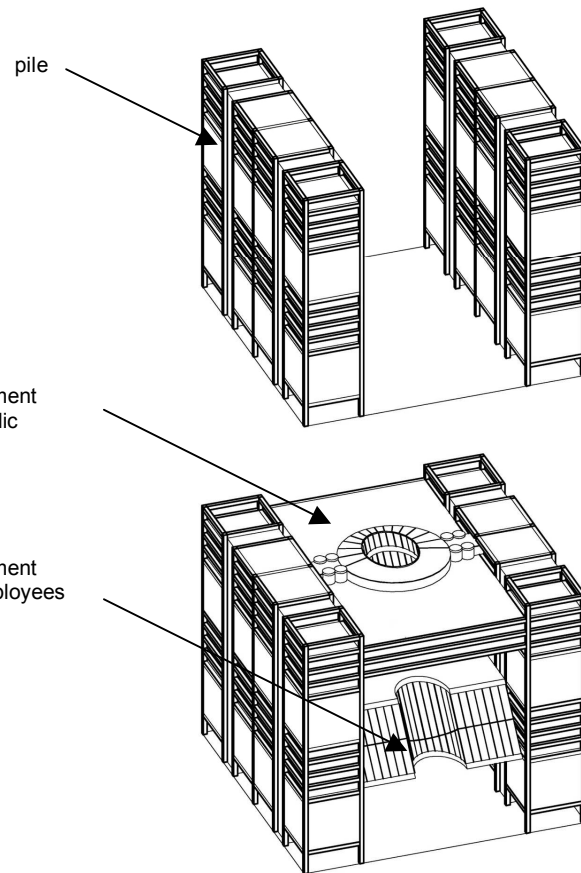
The general concept of the architectural design

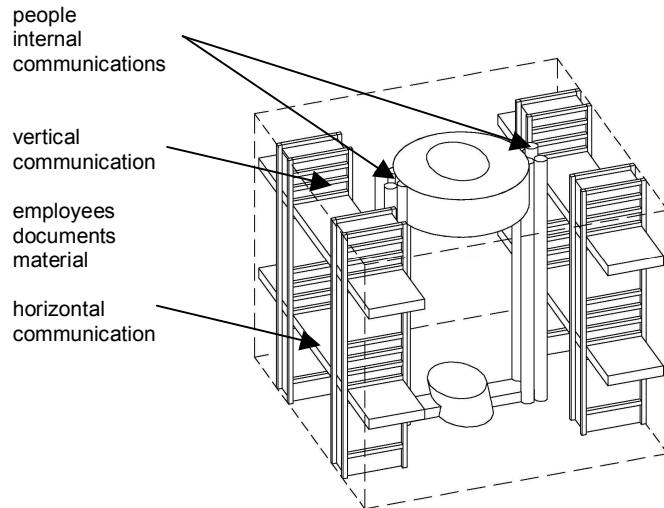
With all these elements, we have developed a project built on the following basis :

- a squared setting up, strictly lined up north-south and east-west;
- on a large squared basement, two groups of 4 squared piles, with a section area of 200 m², accommodate all the necessary elements for the storage of books;
- bridge elements link the piles providing working areas for the employees and the public needs;
- the Earth axis, set with an angle of 50° 05' 50" according to the latitude of the place, goes through the whole building. As a big sundial, its shade gives time, expressed in silence, around and in all places of the building. «Silens loquor» could be its device (*"I express myself without speaking"*).

The building develops a structure in a way which is simple and easily readable through 7 groups of levels :

- the lower ground floor shelters the car park and technical premises;
- the level 1 at the ground floor consists of the entrance for the public and the employees;
- the levels 2 include 6 storeys of stacks topped with a technical floor;
- the levels 3 are devoted to the employees with an area for each division;
- at the levels 4, we come again to the 6 storeys of stacks topped with a technical floor;
- the levels 5 intend to be used for reading rooms;
- level 6 is dedicated to multipurpose premises, to the restaurant and to a panoramic deck.

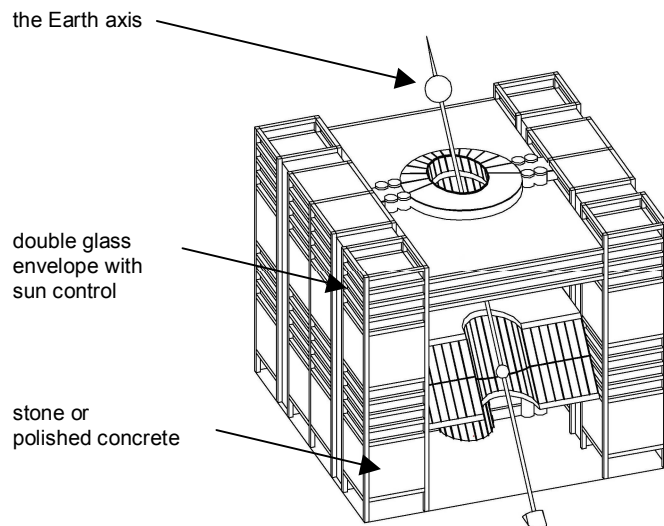




Les relations dans le bâtiment

Les circulations verticales sont différenciées suivant les utilisateurs :

- pour le public deux ensembles de 4 ascenseurs rapides conduisent directement aux niveaux supérieurs depuis le rdc et le parking en sous sol;
- ces ascenseurs peuvent s'arrêter aux niveaux 3, réservés au personnel, avec un contrôle d'accès pour les visiteurs;
- à l'intérieur des niveaux 5 et 6, une rampe en pente douce au centre du bâtiment permet des communications internes directes;
- pour le personnel et les intervenants extérieurs, 4 noyaux de circulation sont prévus, chaque noyau comprenant plusieurs ascenseurs et les systèmes de transport des documents nécessaires;
- ces 4 noyaux desservent tous les niveaux de la bibliothèque, avec à chaque niveau une gestion des droits d'accès;
- dans les 2 niveaux techniques prévus au dessus des magasins des liaisons horizontales mettent en relation les noyaux verticaux;
- pour les évacuations de sécurité, 4 groupes d'escaliers sont prévus.



Brève description technique

La structure est prévue en béton armé traditionnel pour les éléments "piles".

Les éléments "ponts" sont envisagés en structure mixte acier-béton collaborant, avec une réalisation au sol et une mise en place en hauteur après la réalisation des piles, comme cela se réalise couramment pour les ouvrages de génie civil.

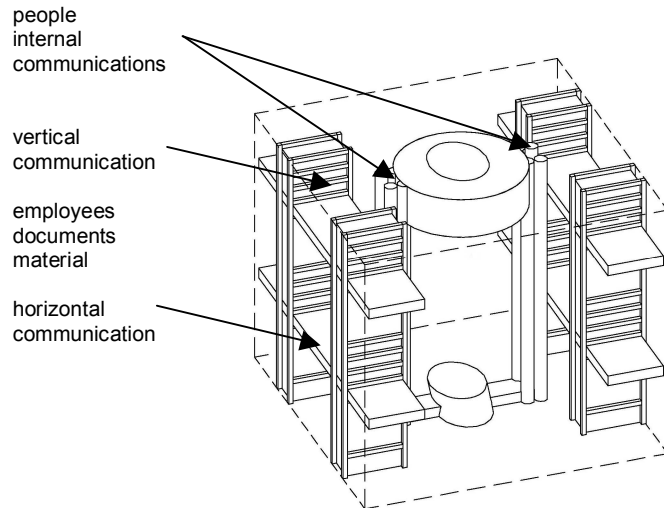
Les façades sont prévues avec un parement en pierre ou en béton poli pour le stockage des livres. Elles sont réalisées par une double enveloppe en verre, avec un contrôle solaire, pour les autres locaux.

Tous les équipements sont au standard des grandes bibliothèques réalisées récemment.

Une grande attention est portée à la gestion et à la maîtrise de l'énergie, à l'acoustique des lieux, mais surtout, à la qualité de la lumière.

En effet, dans une bibliothèque, comme le disait le grand architecte américain Louis I. Kahn :

"un homme qui lit va vers la lumière."



Operational and spatial relations inside the building

The vertical movements of people will be different, according to users :

- for the public, two sets of 4 speedy lifts take people straight to the upper levels from the ground floor and from the underground car park;
- these lifts can stop at the levels 3, dedicated to employees, with control access for visitors;
- inside the levels 5 and 6, a gently sloped ramp in the centre of the building allows internal direct communications;
- for the employees and outside contributors, 4 cores of movements are designed, each core including several lifts and the systems for internal transport of documents and material;
- these 4 cores serve all the floors of the library with at each floor a control access;
- in the 2 technical levels planned above the stacks, horizontal ways connect the vertical cores;
- for the safety exits, 4 groups of staircases are planned.

Brief technical description

The structure is in reinforced concrete for the piles.

The bridge elements are designed in steel-concrete mixed structure. They can be prefabricated and lifted in place between the concrete piles as it is usually done in civil engineering works.

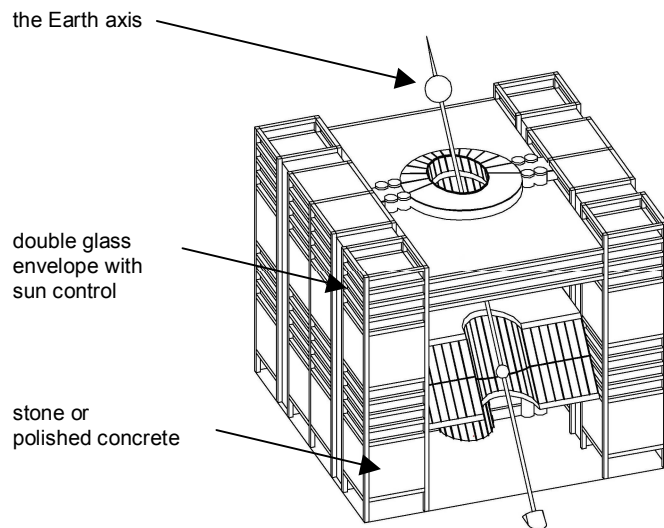
The stacks external walls are designed with stone or polished concrete facing. The other premises external walls are made with double glass envelope with sun control.

All the equipments are at the standards of the big libraries recently realized.

A special attention is focused on the management of energy, on acoustics, but especially on the quality of light.

It is true that, in a library, as the famous American architect Louis I. Kahn said :

«A man who reads goes toward light»

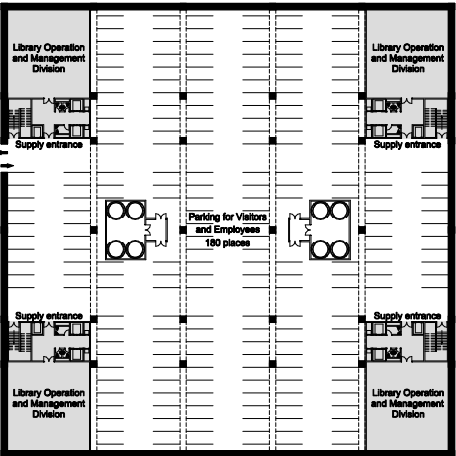


NEW NATIONAL LIBRARY OF THE CZECH REPUBLIC

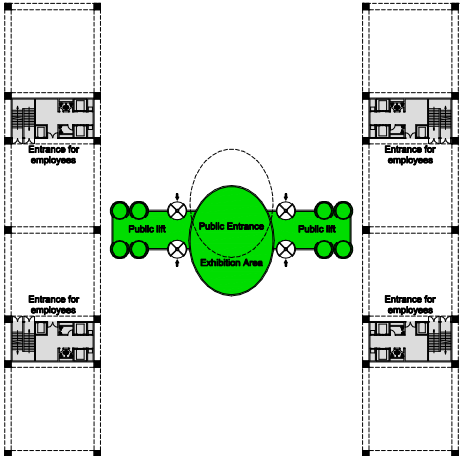
Division/ Department								Total area of division
	1.ugfl.	1.agfl. a-b	2.agfl. a-b-c-d-e-f-g	3.agfl. a-b-c	4.agfl. a-b-c-d-e-f-g	5.agfl. a-b	6.agfl.	sq m
1. Acquisition Division				4 200				4 200
2. Nat.'l Bibliography and Cataloguing Division				2 520				2 520
3. Public Services Division		745				10 615	2 090	13 450
4. Collections Management and Preservation Division			12 270	4 200	11 520			27 990
5. Library System Department			120					120
6. Technical Support Department			120					120
7. Parliament Library						1 510		1 510
8. Information Technology Department			240					240
9. Library Operation and Management Division	6 390		480		960			7 830
TOTAL sq m	6 390	745	13 230	10 920	12 480	12 125	2 090	57 980
								cu m
TOTAL cu m	30 672	2 682	34 398	45 864	32 448	50 925	8 778	205 767

The areas of divisions and departments are to be filled in including respective communicating areas.

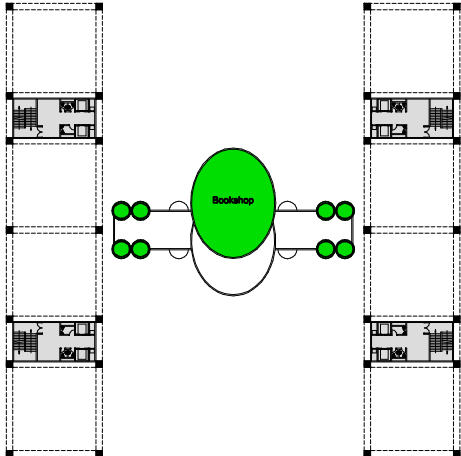
The New National Library of the Czech Republic



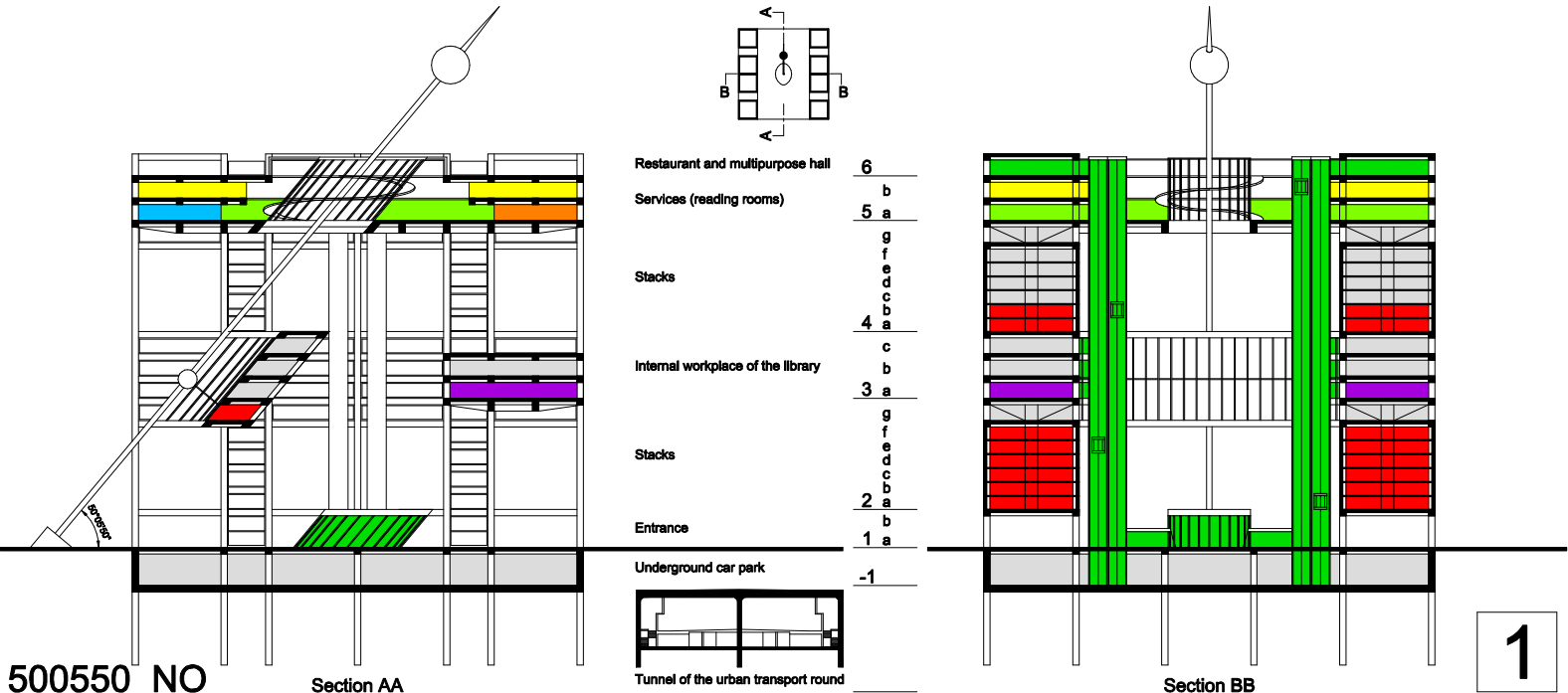
Floor plan -1



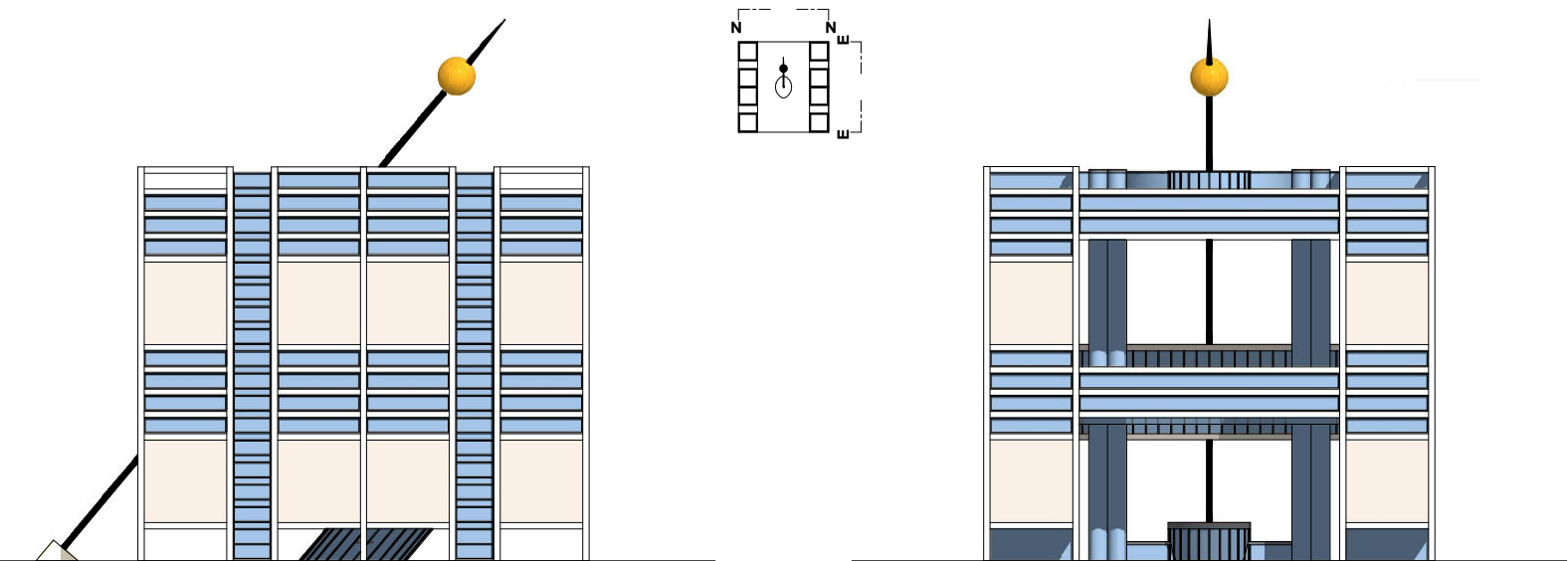
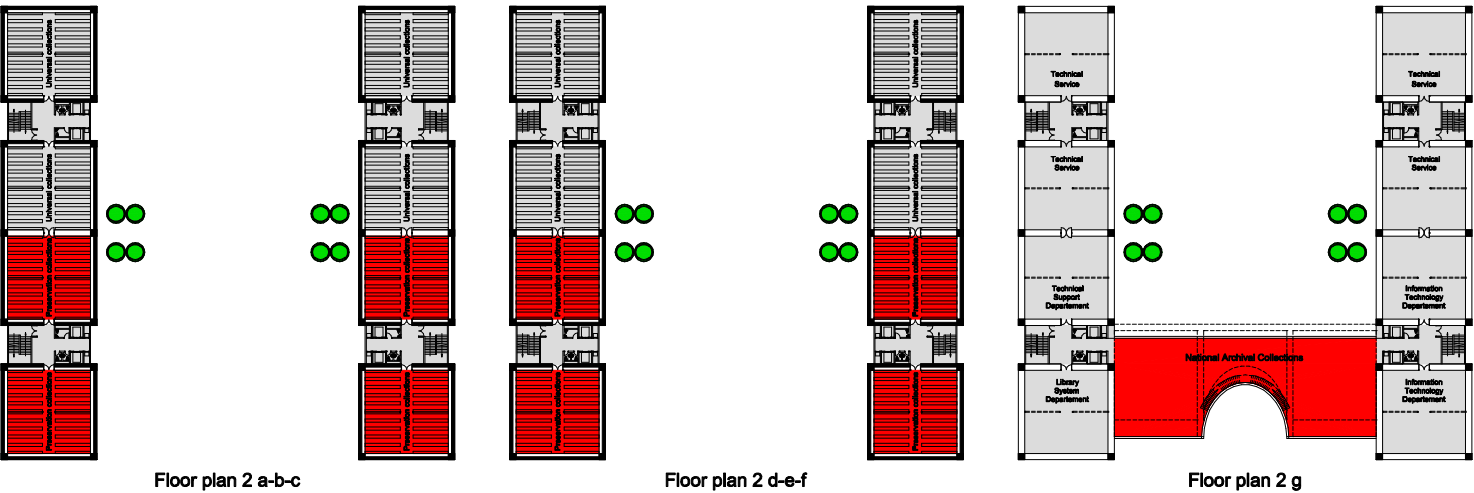
Floor plan 1 a



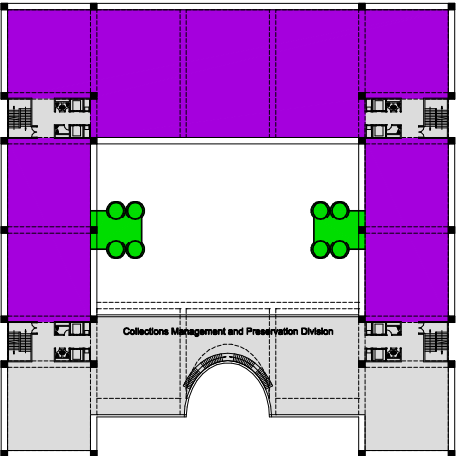
Floor plan 1 b



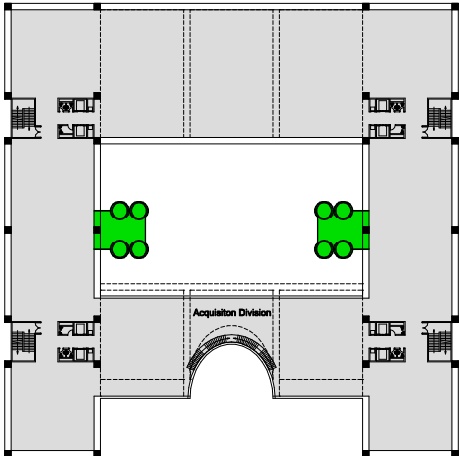
The New National Library of the Czech Republic



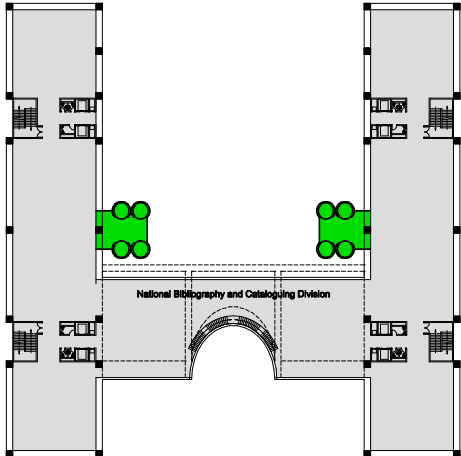
The New National Library of the Czech Republic



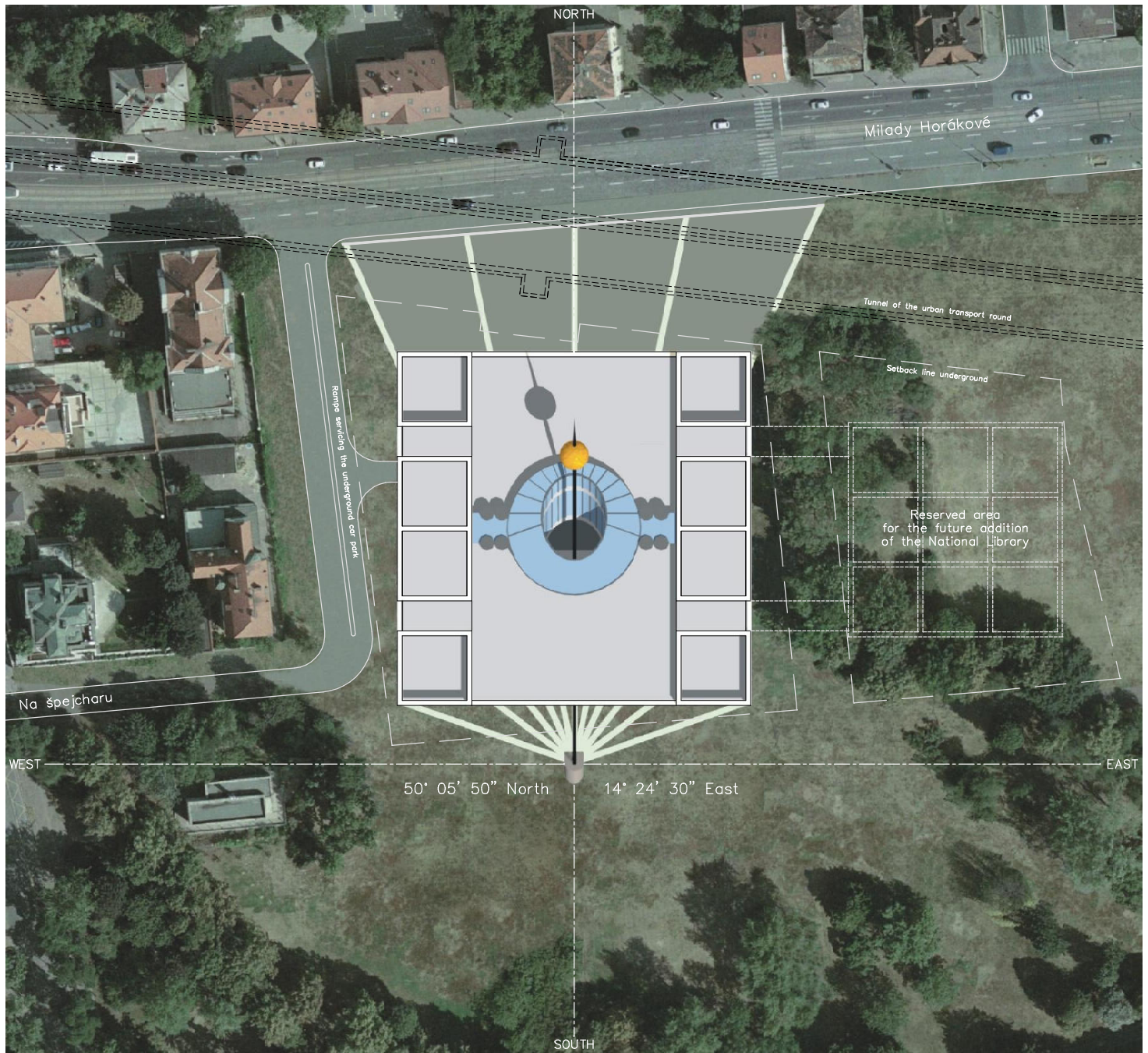
Floor plan 3 a



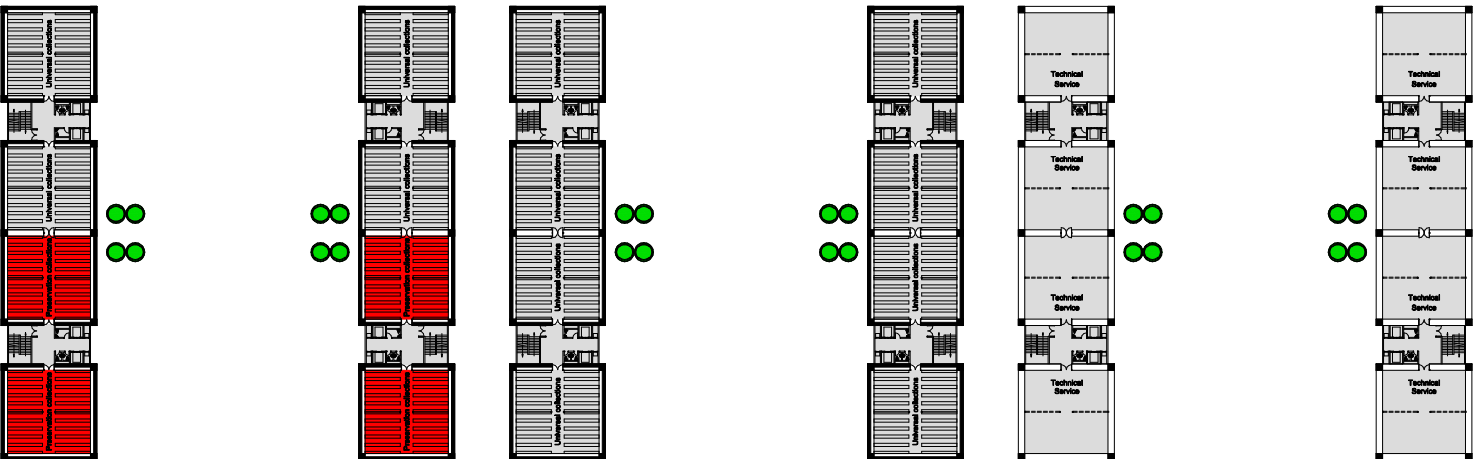
Floor plan 3 b



Floor plan 3 c



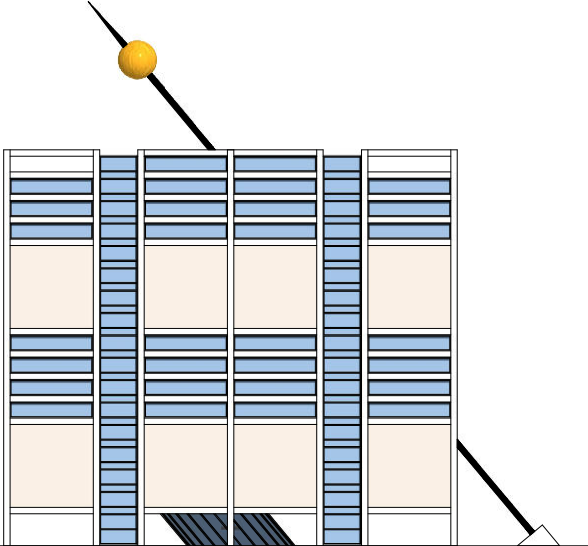
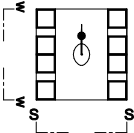
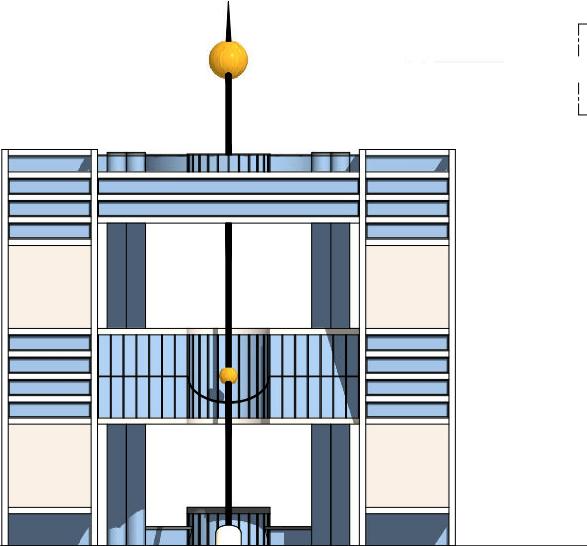
The New National Library of the Czech Republic



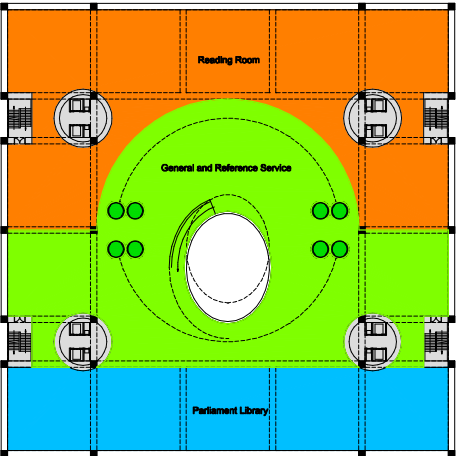
Floor plan 4 a-b

Floor plan 4 c-d-e-f

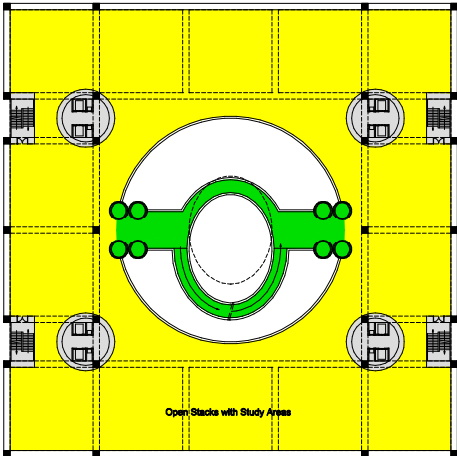
Floor plan 4 g



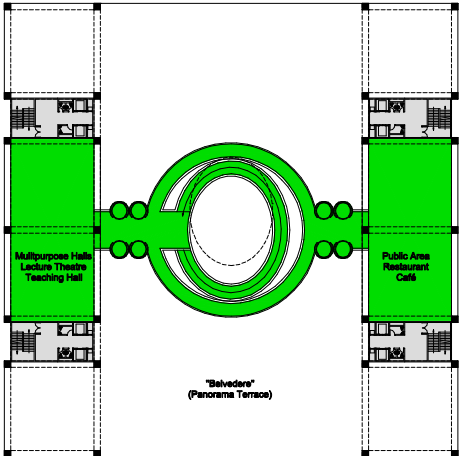
The New National Library of the Czech Republic



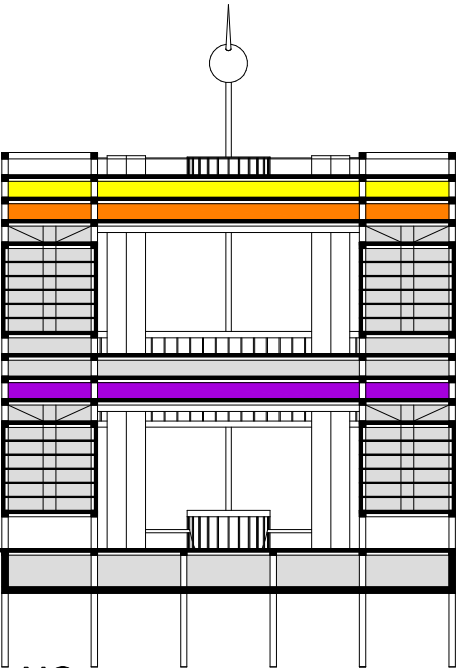
Floor plan 5 a



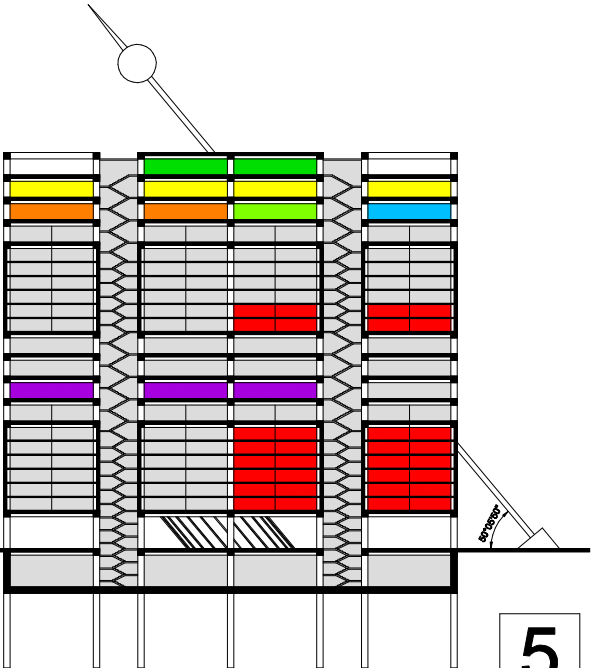
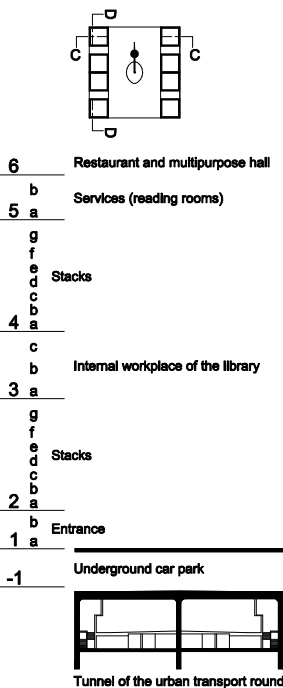
Floor plan 5 b



Floor plan 6



Section CC



Section DD