

Moderní požární návrh

Projekty realizované v Lucembursku

ARCELOR Profil Luxembourg
Research Centre

Referenční stavby

▪ Administrativní budovy:

- State Street Bank (Kirchberg)
- **Chambre de Commerce (Kirchberg)**
- **Banque Populaire (Kirchberg)**
- **Arcelor Office Building (Esch/Alzette)**
- Deka Bank (Kirchberg)

Administrativní budova: Chambre de Commerce

Základní údaje

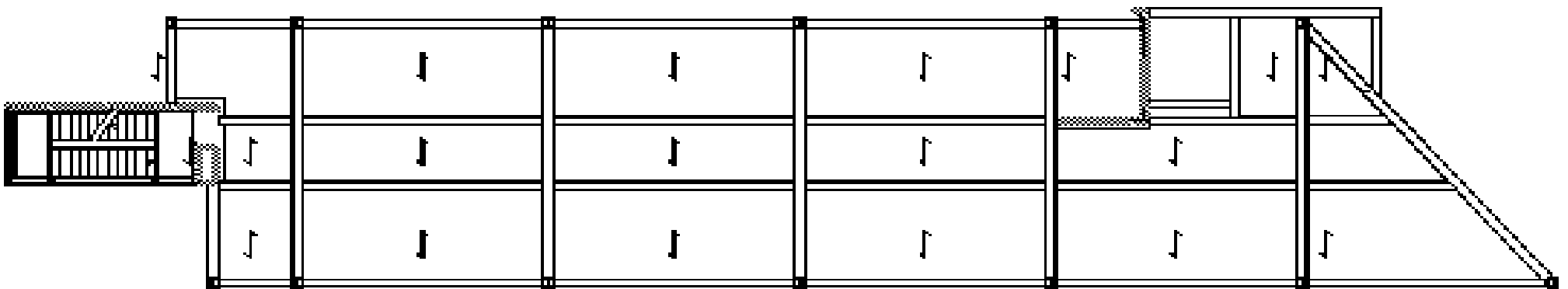
- Vlastník: Chambre de Commerce du Grand-Duché de Luxembourg
- Lokalita: Kirchberg, Luxembourg City
- Výstavba: 2000-2001
- Architekt: Claude VASCONI, Jean PETIT
- Projektant: Schroeder & Associés, Green & Hunt Associés
- Dodavatel: HOCHTIEF Luxembourg A.G.
- Stavba: 5 kancelářských staveb (D1,2,3,4 & C) o 6-ti podlažích
- Rozměry: D1,2,3 H = 24.4 m, L x W= 63 × 38.8 m
- Konstrukce: Spřažená konstrukce

Administrativní budova: Chambre de commerce

Popis konstrukčního systému

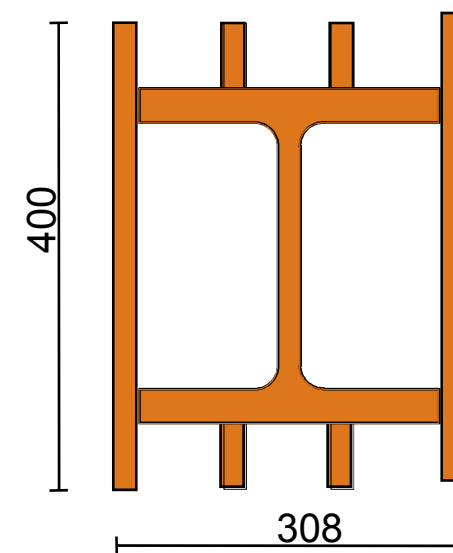
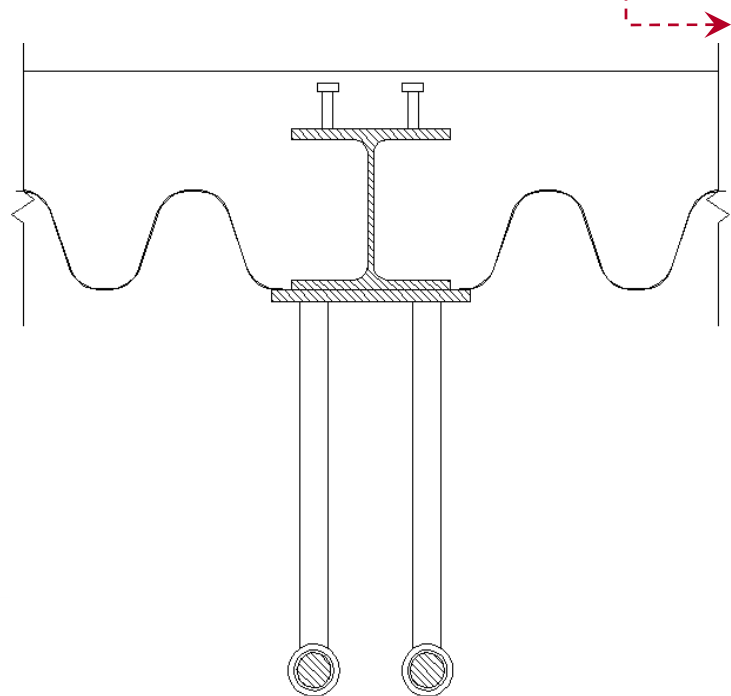
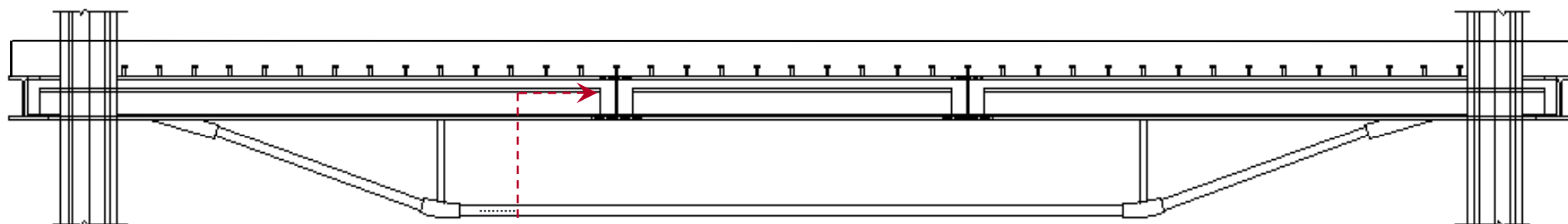
Konstrukce:

- Spřažené SFB nosníky HEB 280 S355 s plechem 350x20mm na spodní pásnici a 2 taženými výztužnými pruty $\Phi = 50$ mm
- Rozpětí 10 m
- Stropní deska tl. 230 až 400 mm z betonu C30/37 (sinusoidní ocelový plech 190mm)
- Rozpětí desky 7.5m
- Sloupy HD 260x172 s plechem 400mm x 20mm S355
- Kloubový spoj nosníků se sloupy
- Vodorovnou tuhost zajišťuje betonové jádro (schody)



Administrativní budova: Chambre de Commerce

Detail konstrukčních částí



Ocelový sloup s přivařenými plechy

Slim Floor s přidanou taženou výztuží $\Phi = 50$ mm

Administrativní budova: State Street Bank

Požárně bezpečnostní koncept

Aktivní požárně bezpečnostní opatření:

- Sprinklery
- Elektrická požární signalizace
- Zařízení dálkového přenosu k požární jednotce

Důsledky požárně bezpečnostního konceptu:

- **Nechráněné sloupy**
- **Nechráněné spřažené nosníky**

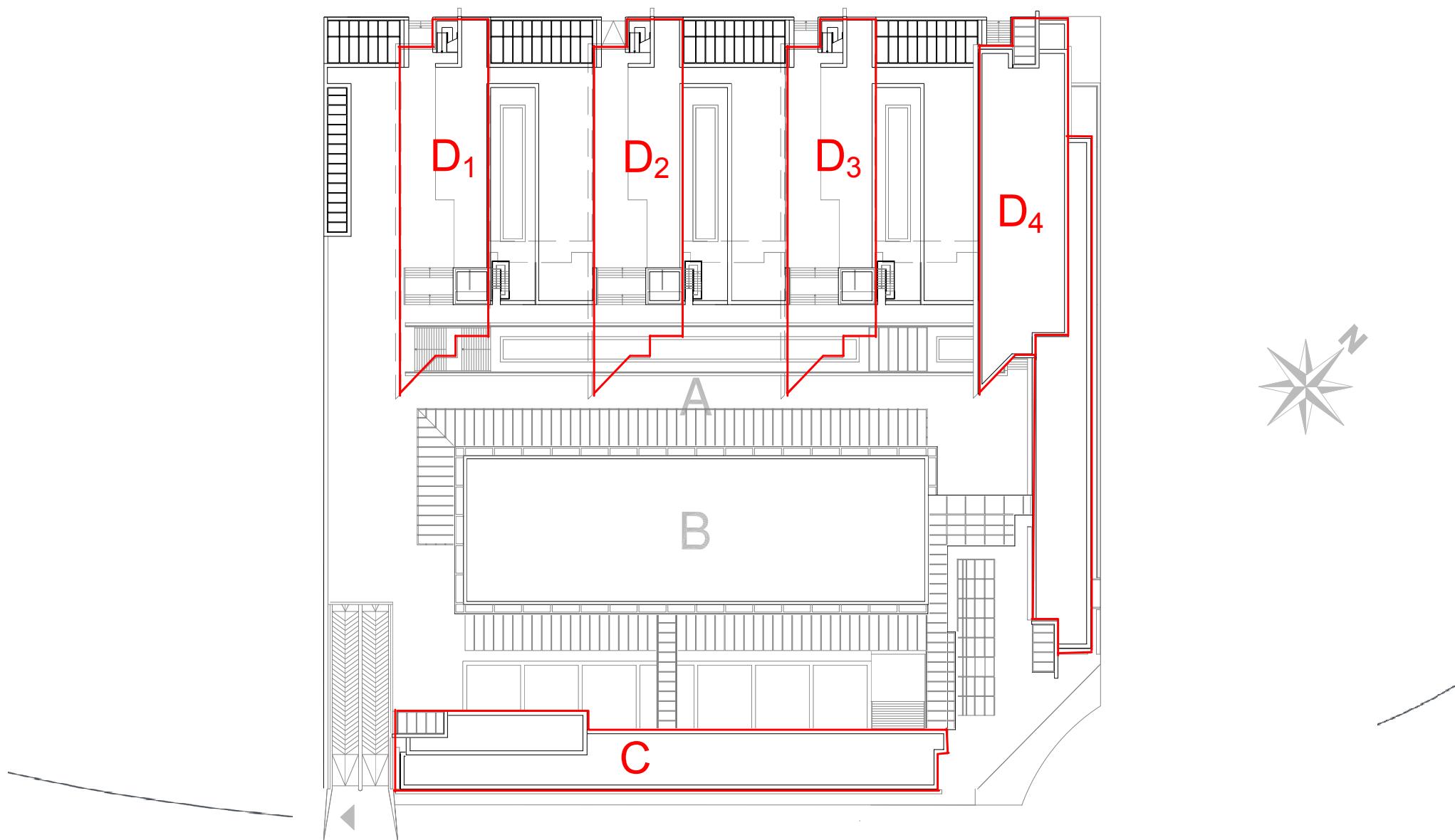
Nutná konstrukční opatření:

- Žádná

Koncept přirozeného požáru

Administrativní budova - Chambre de Commerce

Poloha staveb



Administrativní budova - Chambre de Commerce

Vnitřní pohled



Administrativní budova - Chambre de Commerce Sloupy



Administrativní budova - Chambre de Commerce

Hlavní pohled



Administrativní budova: Banque Populaire

Základní údaje

- Vlastník: Fructifoncier S.A
- Lokalita: Kirchberg, Luxembourg City
- Výstavba: 2001-2003
- Architekt: Tatiana FABECK, Thomas KRÄHENBÜHL
- Projektant: Schroeder & Associés
- Dodavatel: HOCHTIEF Luxemburg S.A.
- Stavba: 6-ti podlažní administrativní budova (+ 3 podzemní podlaží - garáže)
- Rozměry: H = 6 m, L x W = 40 × 40 m
- Konstrukce: Spřažená konstrukce

Administrativní budova: Banque Populaire

Popis konstrukčního systému

Konstrukce:

- Hybridní spřažené prolamované nosníky s kruhovými otvory HE 400B/M z oceli S460 – plně spřažené
- Rozpětí nosníků 16.8m
- Deska 160 mm z betonu C30/37 (prefabrikovaná deska 40 mm)
- Rozpětí desky 4.2m
- Sloupy HD 400 x 237(187) z oceli S355
- Kloubový spoj nosníků a sloupů
- Vodorovné tuhost je zajištěna betonový jádrem (schodiště)

Administrativní budova: Banque Populaire

Požárně bezpečnostní koncept

Aktivní protipožární opatření:

- Sprinklery
- Elektrická požární signalizace
- Zařízení dálkového přenosu k požární jednotce

Důsledky požárně bezpečnostního konceptu:

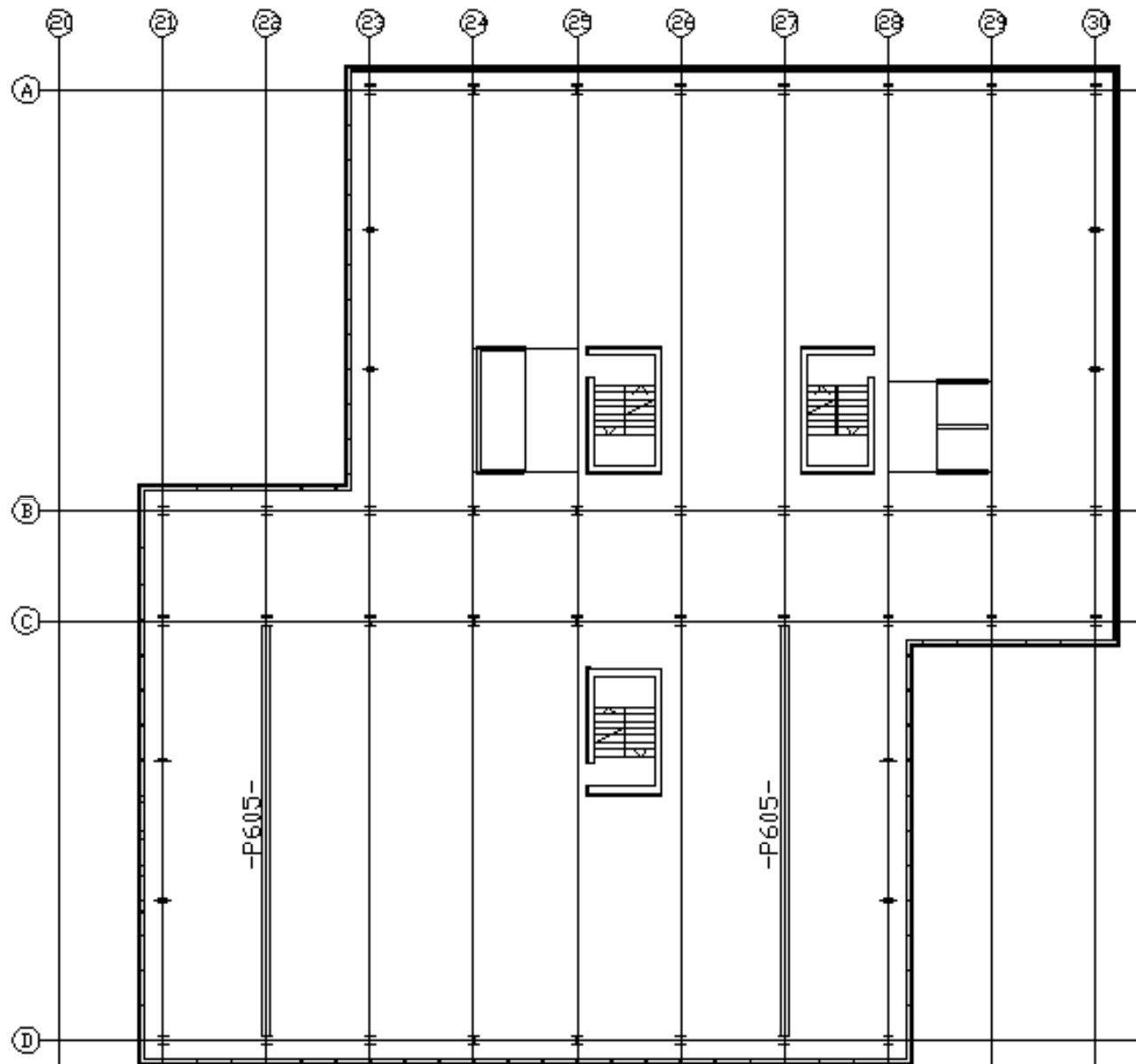
- **Nechráněné sloupy**
- **Nechráněné spřažené nosníky**

Nutné konstrukční opatření:

- Přípoj nosníku na sloup pomocí čelní desky s přesahem a přidanou řadou šroubů v desce

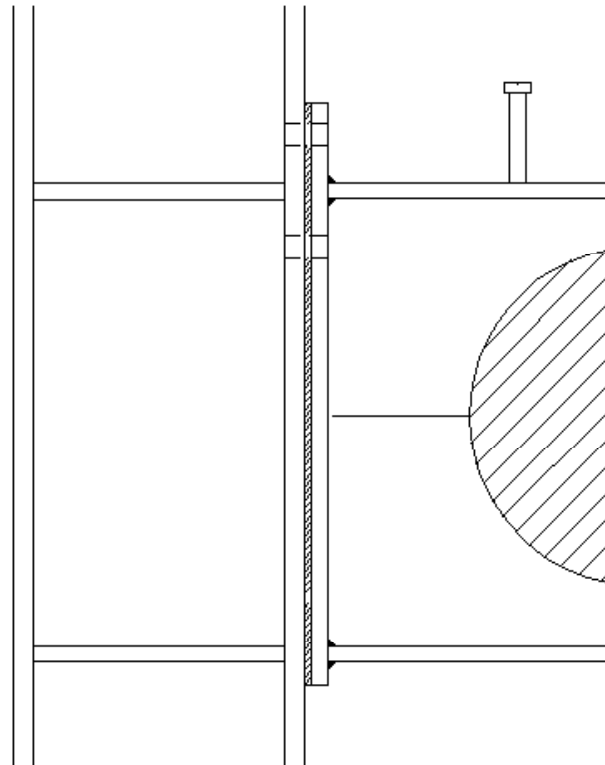
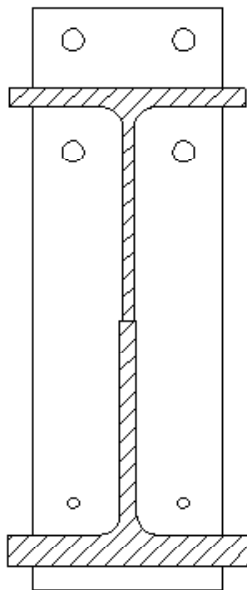
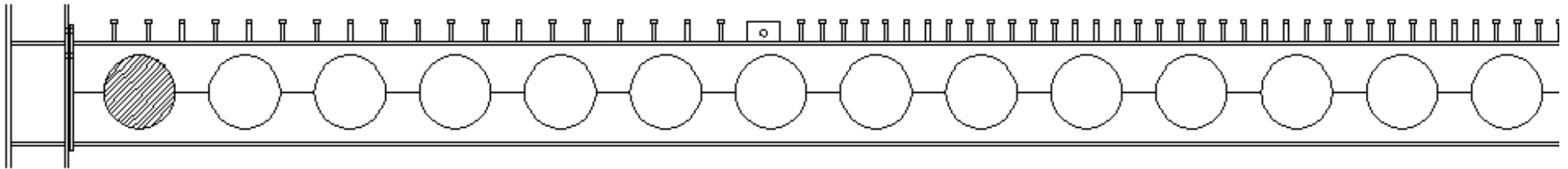
Koncept přirozeného požáru

Administrativní budova: Banque Populaire Půdorys



Administrativní budova: Banque Populaire

Konstrukční detaily



Administrativní budova - Banque Populaire Výstavba



Administrativní budova - Banque Populaire Výstavba



Administrativní budova - Banque Populaire Konstrukce



Administrativní budova - Banque Populaire

Celkový pohled



Administrativní budova: Arcelor Office Building

Základní údaje

- Vlastník: ProfilARBED S.A.
- Lokace: Esch-sur-Alzette, Luxembourg
- Výstavba: 1992-1993
- Architekt: Architekturbüro Böhm
- Projektant: Schroeder & Associés S.A.
- Dodavatel: Ake Larson Construction S.A.
- Stavba: 8-mi podlažní administrativní budova (1 podzemní podlaží)
- Rozměry: H = 28 m, L x W= 2x 18m × 44.3m
- Konstrukce: Slim Floor

Administrativní budova: Arcelor Office Building

Popis konstrukčního systému

Konstrukce:

- IFB nosníky z oceli S
- Rozpětí m
- Deska tl. mm z betonu C30/37 (deska vylehčená otvory)
- Rozpětí desky
- Sloupy z oceli S
- Kloubový spoj nosníků a sloupů
- Vodorovná tuhost je zajištěna křížovým ztužením

Administrativní budova: Arcelor Office Building

Požárně bezpečnostní koncept

Aktivní požárně bezpečnostní opatření:

- Sprinklery
- Elektrická požární signalizace
- Zařízení dálkového přenosu k požární jednotce

Důsledky požárně bezpečnostního konceptu:

- **Nechráněné ocelové sloupy**
- **Nechráněné IFB nosníky**

Nutná konstrukční opatření:

- Žádná

Koncept přirozeného požáru

Administrativní budova: Arcelor Office Building

Konstrukční detaily



Administrativní budova: Arcelor Office Building Ztužidla



Administrativní budova: Arcelor Office Building

Celkový pohled



Děkuji za pozornost

jiří.žížka@fsv.cvut.cz

URL: fire.fsv.cvut.cz/difisek