

Betonové mosty 1

Přednáška 1

Dělení mostů, mostní názvosloví a uspořádání



M. Drahorád

Mostní objekty

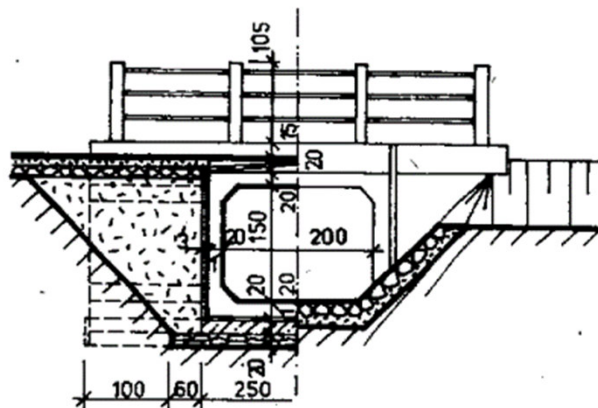


Mostní objekt je součást jedné nebo více komunikací (pozemních, drážních, atp.) nahrazující její pouhé zemní těleso v místě, kde je třeba přemostěním překonat překážku.

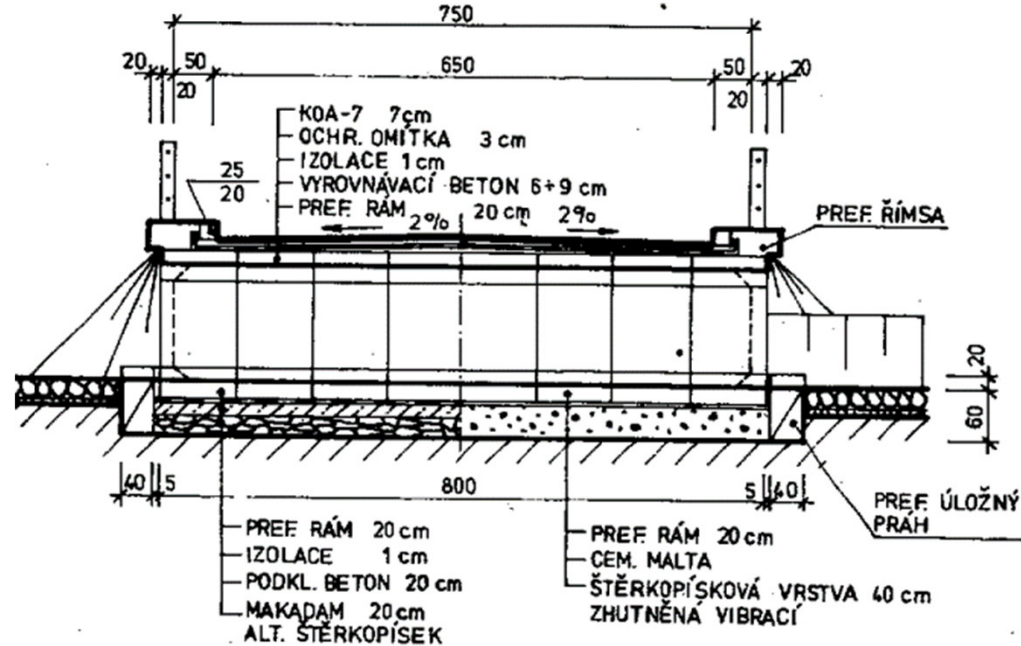




PROPUST 200/150
PODÉLNÝ ŘEZ POHLED



PŘÍČNÝ ŘEZ





Mosty

Mostní objekty se světlostí alespoň jednoho mostního otvoru větší 2,0 m.



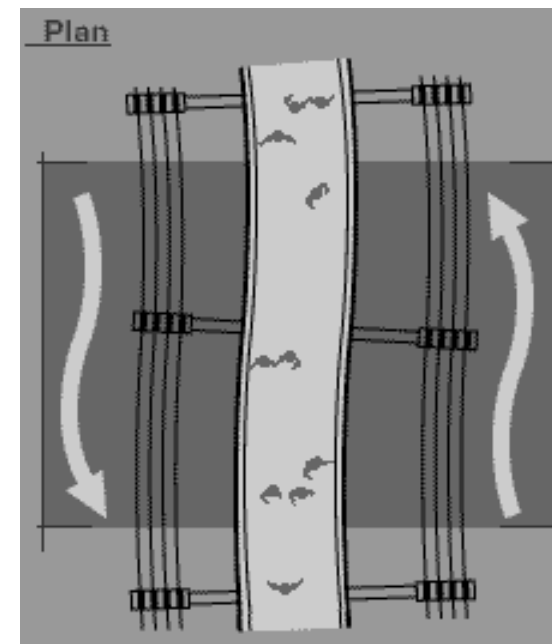
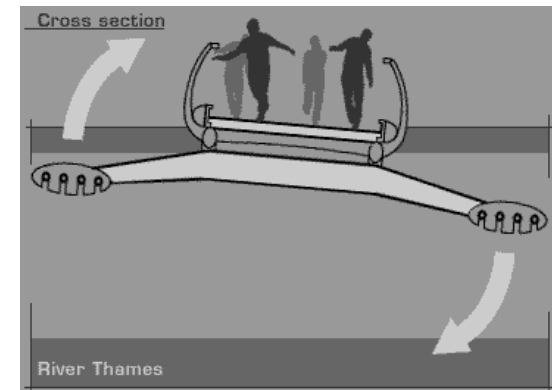
Lávky

Mosty určené pouze pro pěší a cyklisty.



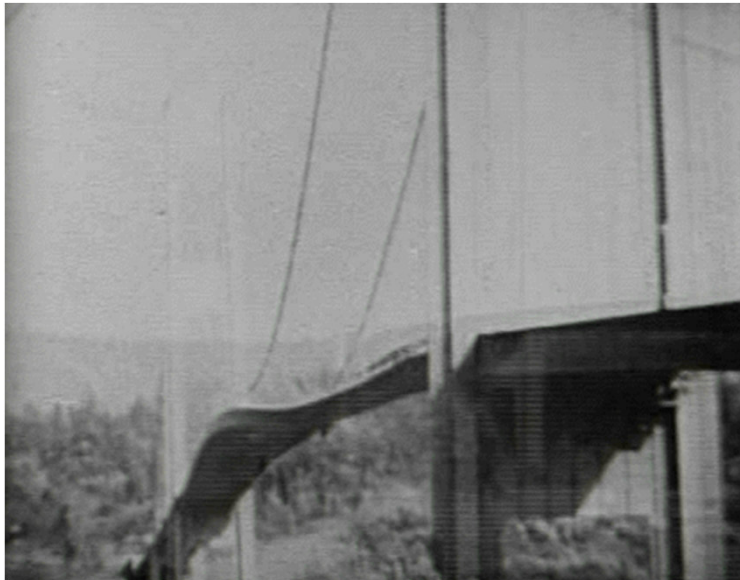
U lávek se vlivem specifické geometrie a tuhosti častěji projevuje řada specifických problémů:

- Kmitání a vibrace
- Dynamické účinky zatížení větrem





Tacoma Bridge



Základní dělení (typy) mostů

ČSN 73 6200 – Mostní názvosloví

1) Podle převáděné komunikace

a) Mosty drážní



Tramvaj



Metro



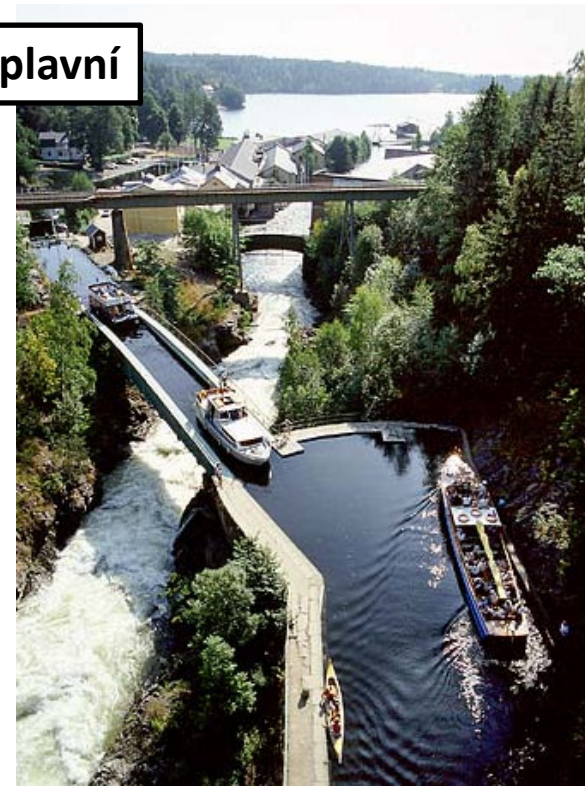
b) Mosty pozemních komunikací



c) Mosty vodohospodářské



Průplavní



d) Mosty sdružené



e) Mosty průmyslové



2) Podle hmotné podstaty hlavní NK

a) Mosty nemasívní



Ocelové



Dřevěné



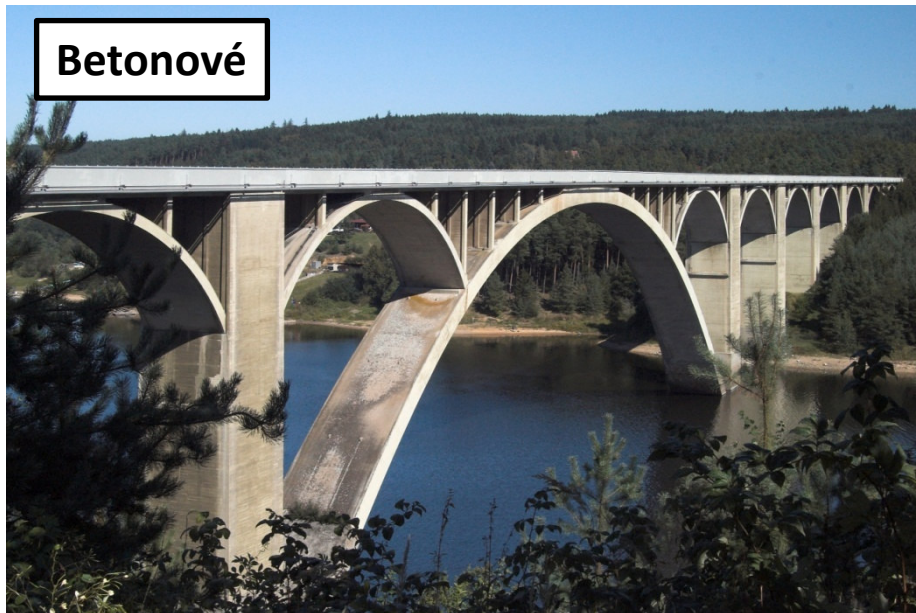
b) Mosty masivní



Cihlové



Betonové

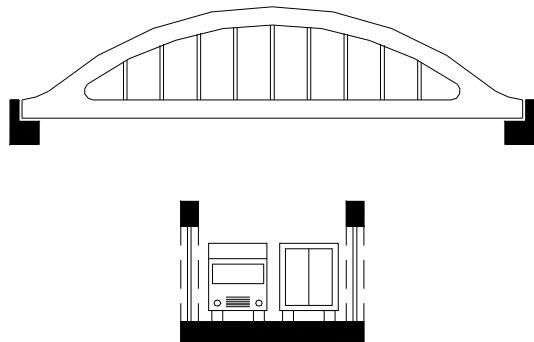


Ocelobetonové

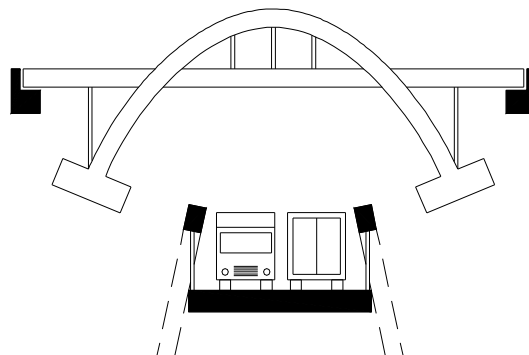


3) Podle výškové polohy mostovky

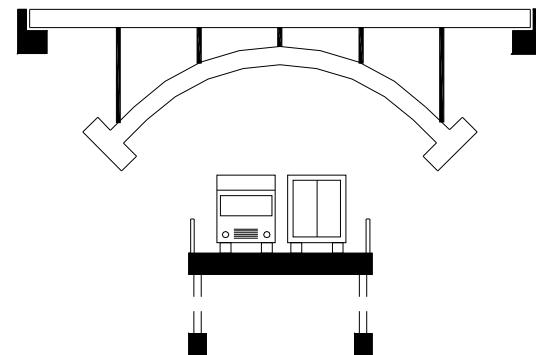
a)



b)



c)



a) Mosty s dolní mostovkou



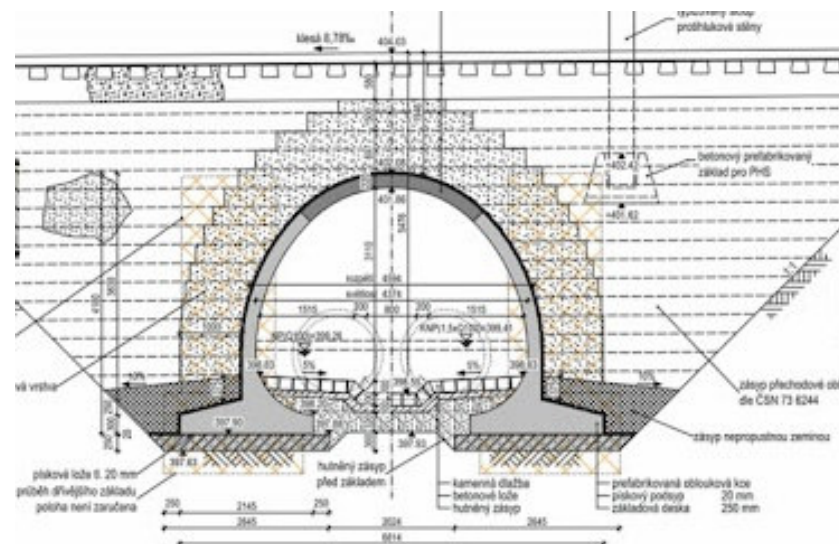
b) Mosty s mezilehlou mostovkou



c) Mosty s horní mostovkou



d) Mosty přesypané



4) Podle plánované doby trvání

a) Mosty trvalé

Trvání > 5 let



b) Mosty zatímní (provizorní)

Trvání ≤ 5 let



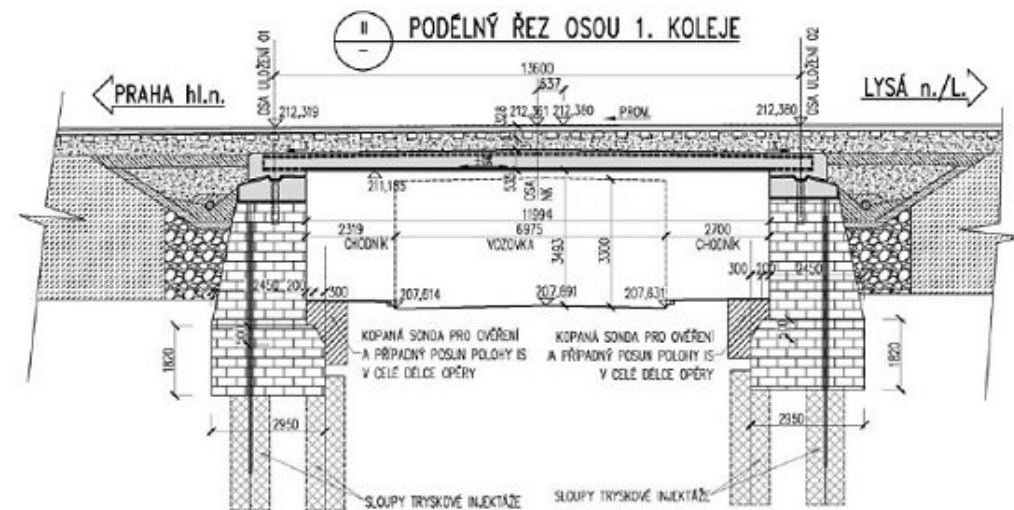
5) Podle členitosti nosné konstrukce

a) Mosty plnostěnné



b) Mosty příhradové (členěné)





b) Mosty trémové



c) Mosty rámové



d) Mosty obloukové



e) Mosty klenbové



f) Mosty vzpěradlové



g) Mosty vzpínadlové



h) Mosty věšadlové



i) Mosty visuté

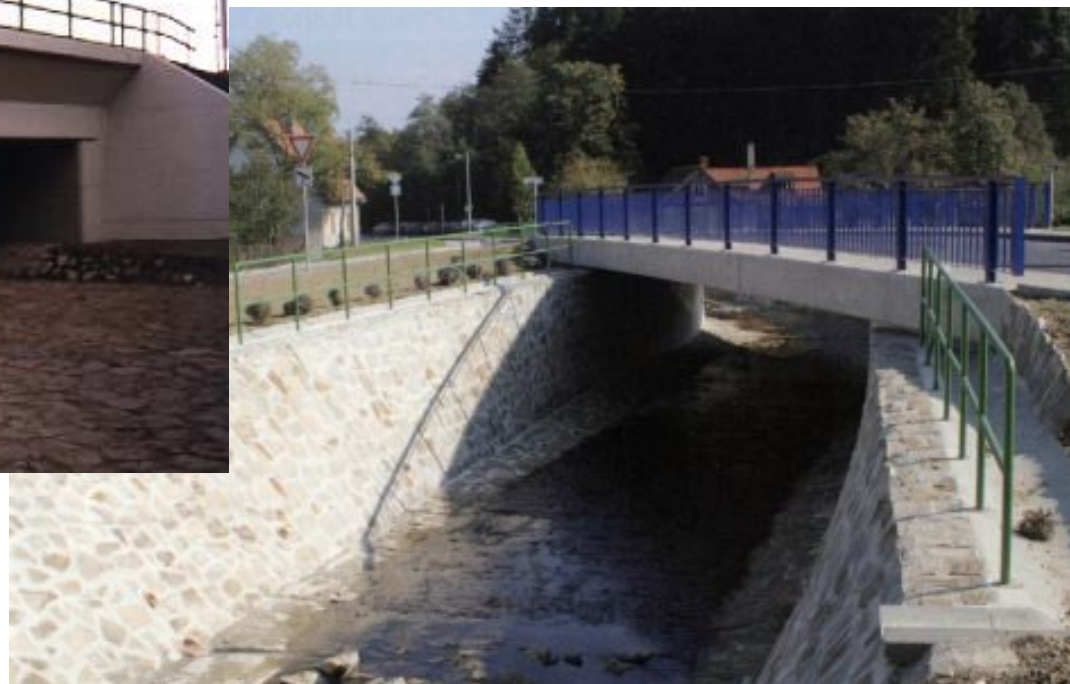
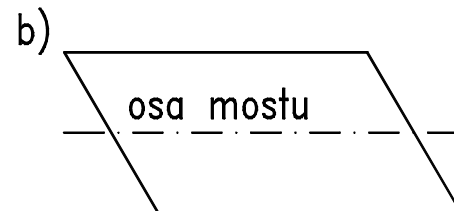
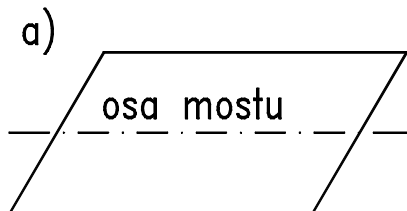


j) Mosty zavěšené



5) Podle uspořádání mostu

a) Mosty kolmé a šikmé



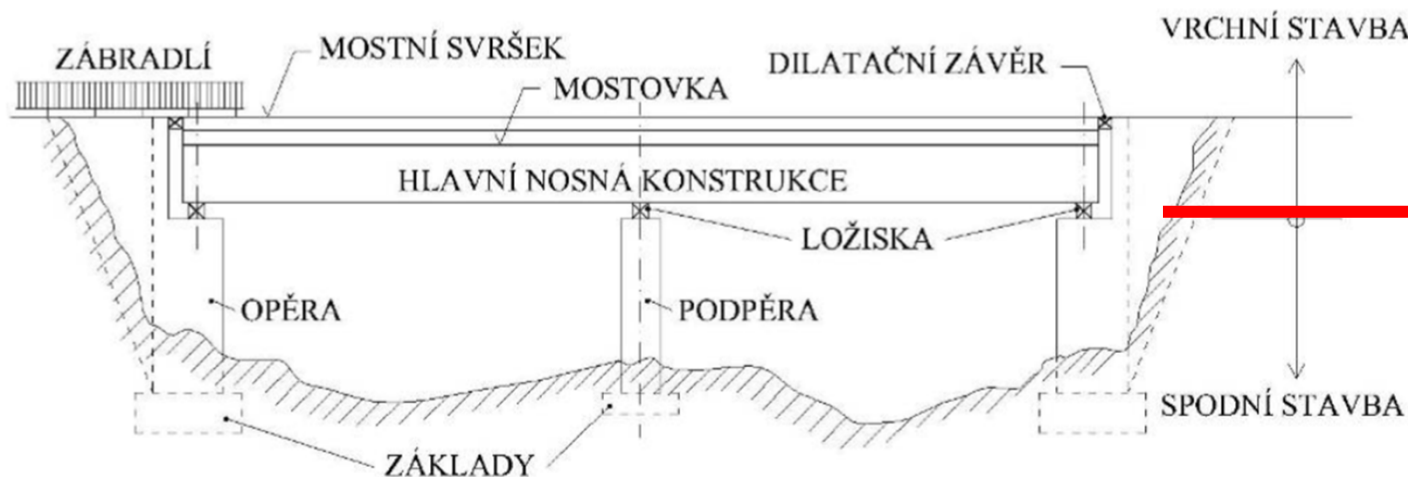
b) Mosty otevřeně/uzavřeně uspořádané

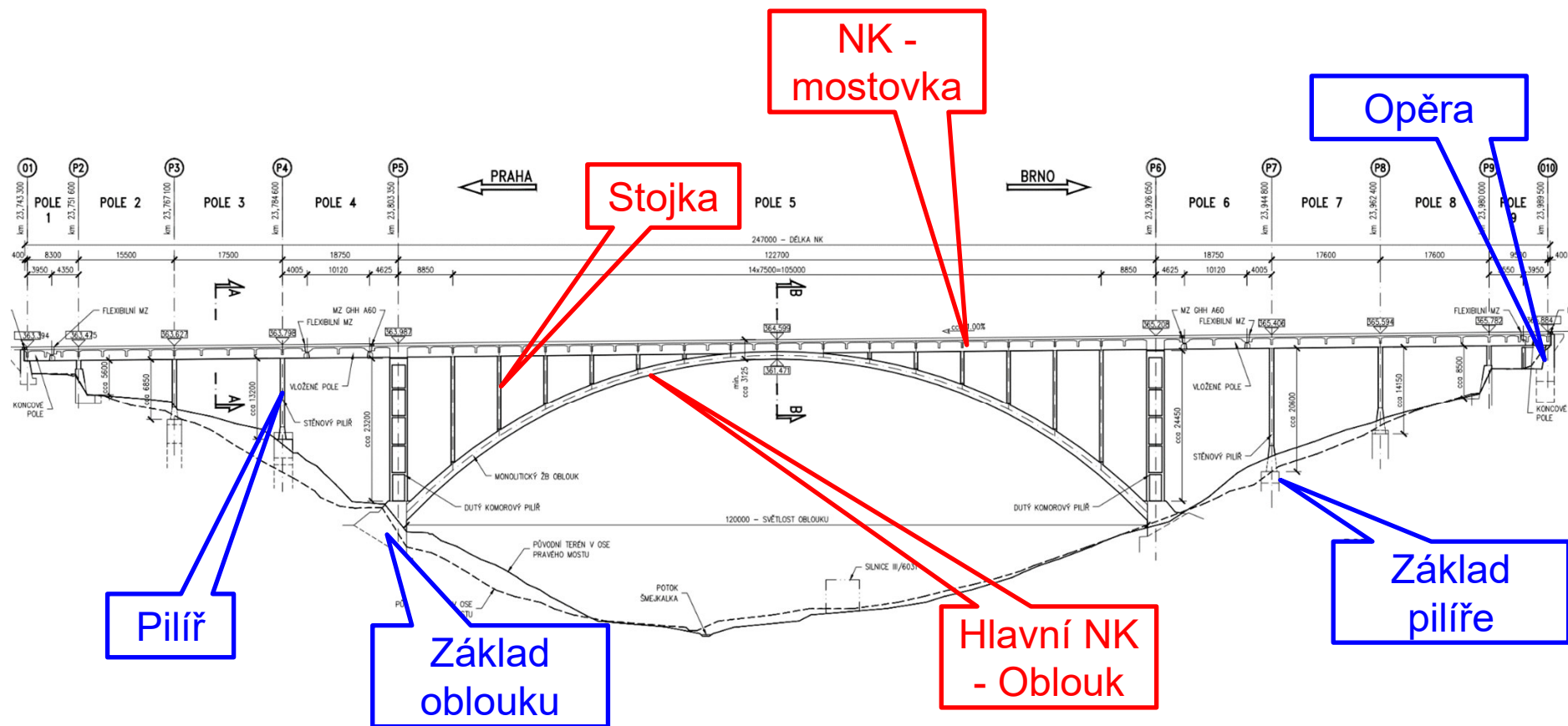


Základní části mostů

Mostní objekt se skládá z následujících částí:

- spodní stavba (základy a podpěry),
- nosná konstrukce (hlavní, vedlejší, ložiska, závěry),
- mostní svršek (vozovka, římsy),
- mostní vybavení (zábradlí, svodidla, odvodnění),
- přidružené části (přechodová oblast, přesypávka apod.).



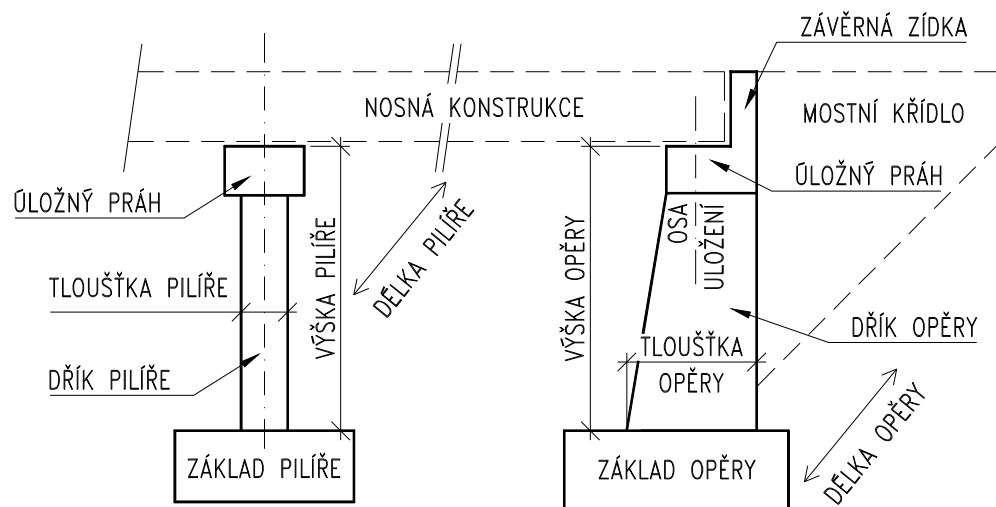


Spodní stavba mostu

Spodní stavba podporuje nosnou konstrukci.

je tvořena následujícími částmi:

- založení (základy),
- podpěry,
- kotevní bloky (u visutých mostů).



Podpěry

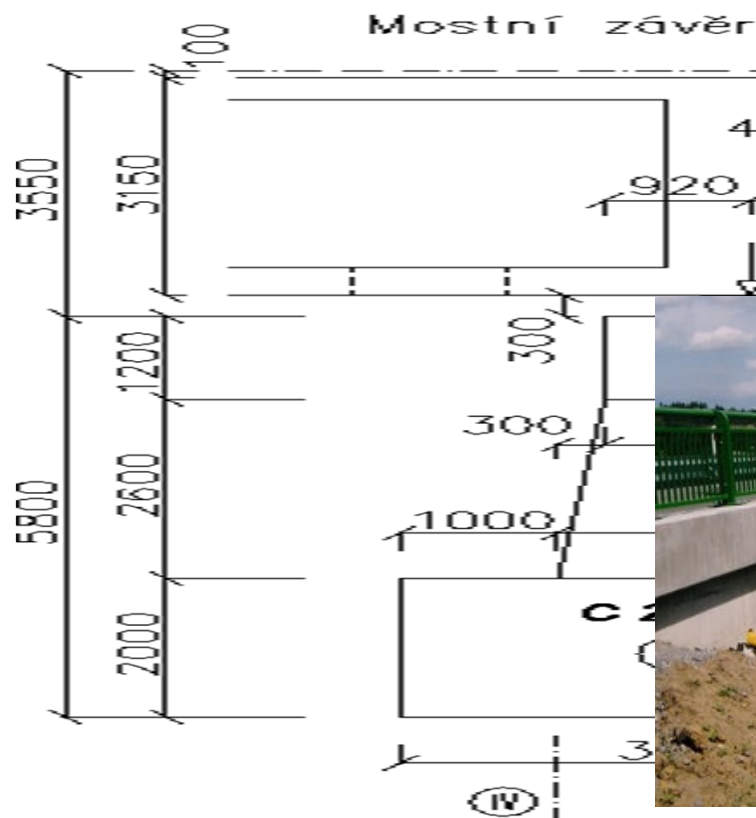
Opěry

Krajní podpěry mostu, v kontaktu ze zeminou / násypem za mostem



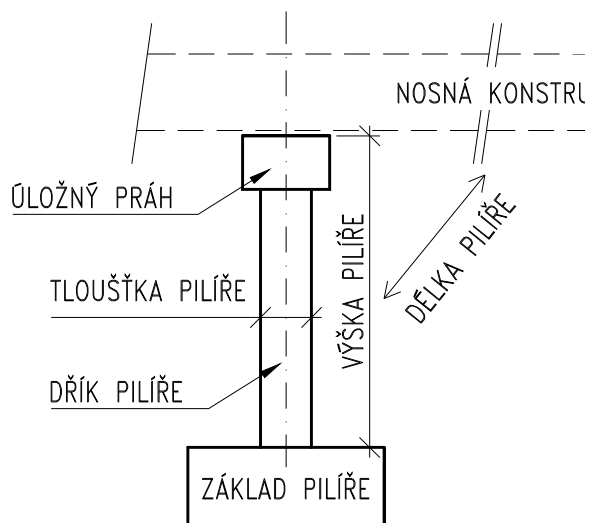
Části opěry

- Základ
- Dřík
- Úložný práh
- Křídla
- Závěrná zídka



Pilíře (vnitřní podpěry mostu)

- Základ
- Dřík
- Úložný práh



Pylony (zavěšené a visuté nosné konstrukce)



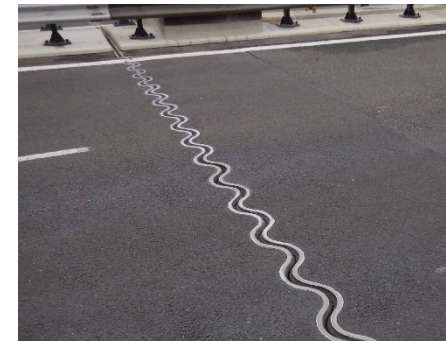
- Rozdělení :
- druh materiálu (betonové, ocelové, spřažené)
 - konstrukční uspořádání (tvar A, H, jednoduché)

Nosná konstrukce

Je část mostu, která přenáší účinky zatížení z mostního svršku na spodní stavbu.

Součásti nosné konstrukce:

- hlavní nosná konstrukce,
- mostovka,
- ztužení,
- ložiska,
- mostní závěry,
- přesypávka, popř. nadezdívka,
- čelní zed'.



Hlavní nosná konstrukce

Část nosné konstrukce, která slouží k překlenutí překážky a která je obvykle uložena na spodní stavbě mostu



Mostovka

Část nosné konstrukce, která přenáší účinky zatížení od dopravy z mostního svršku do hlavní nosné konstrukce



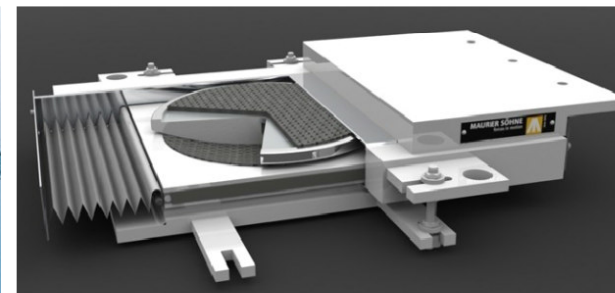
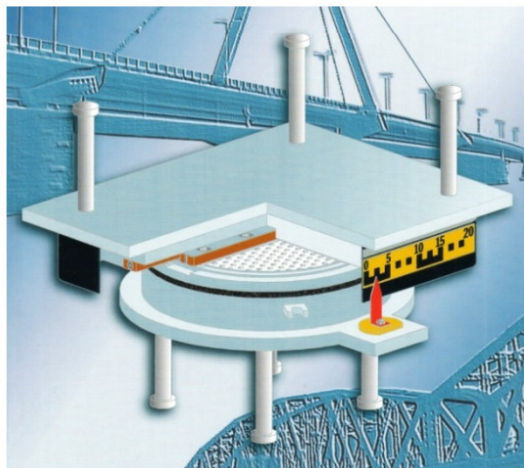
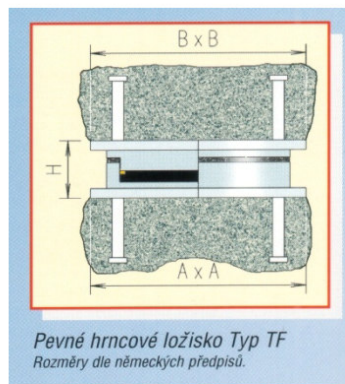
Ztužení

Část nosné konstrukce, jejímž účelem je zachycovat a přenášet vodorovné účinky zatížení a zajišťovat prostorový tvar nosné konstrukce



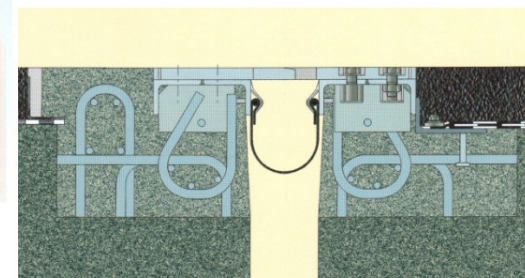
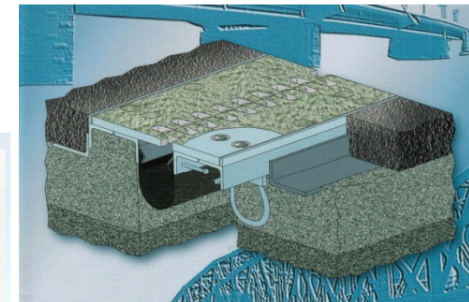
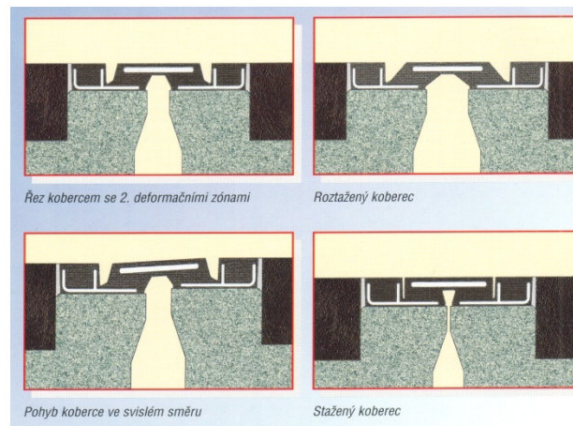
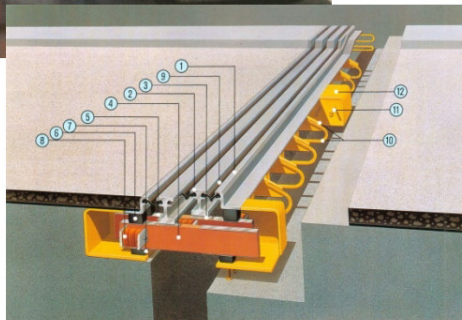
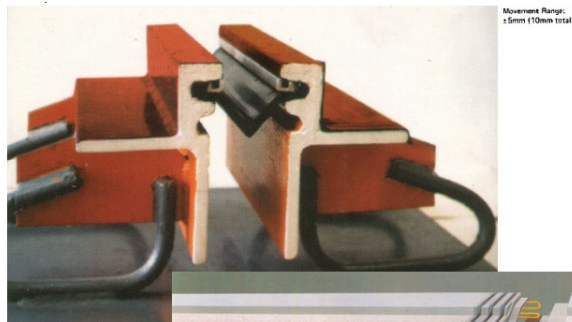
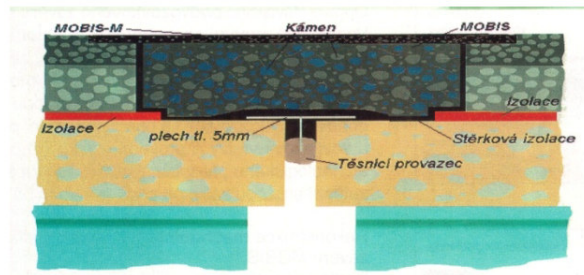
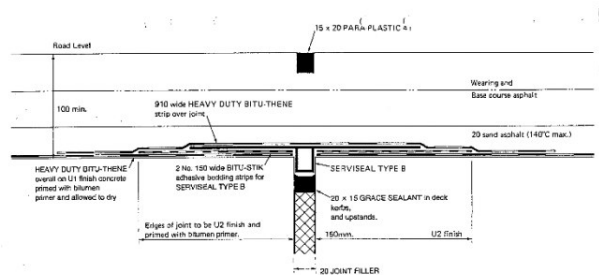
Ložiska

Prvky, které přenášejí zatížení z nosné konstrukce do spodní stavby a umožňují pootočení, popř. posun mostu



Mostní závěry

Jsou konstrukce přemostňující dilatační spáru a umožňující pohyby konce nosné konstrukce.



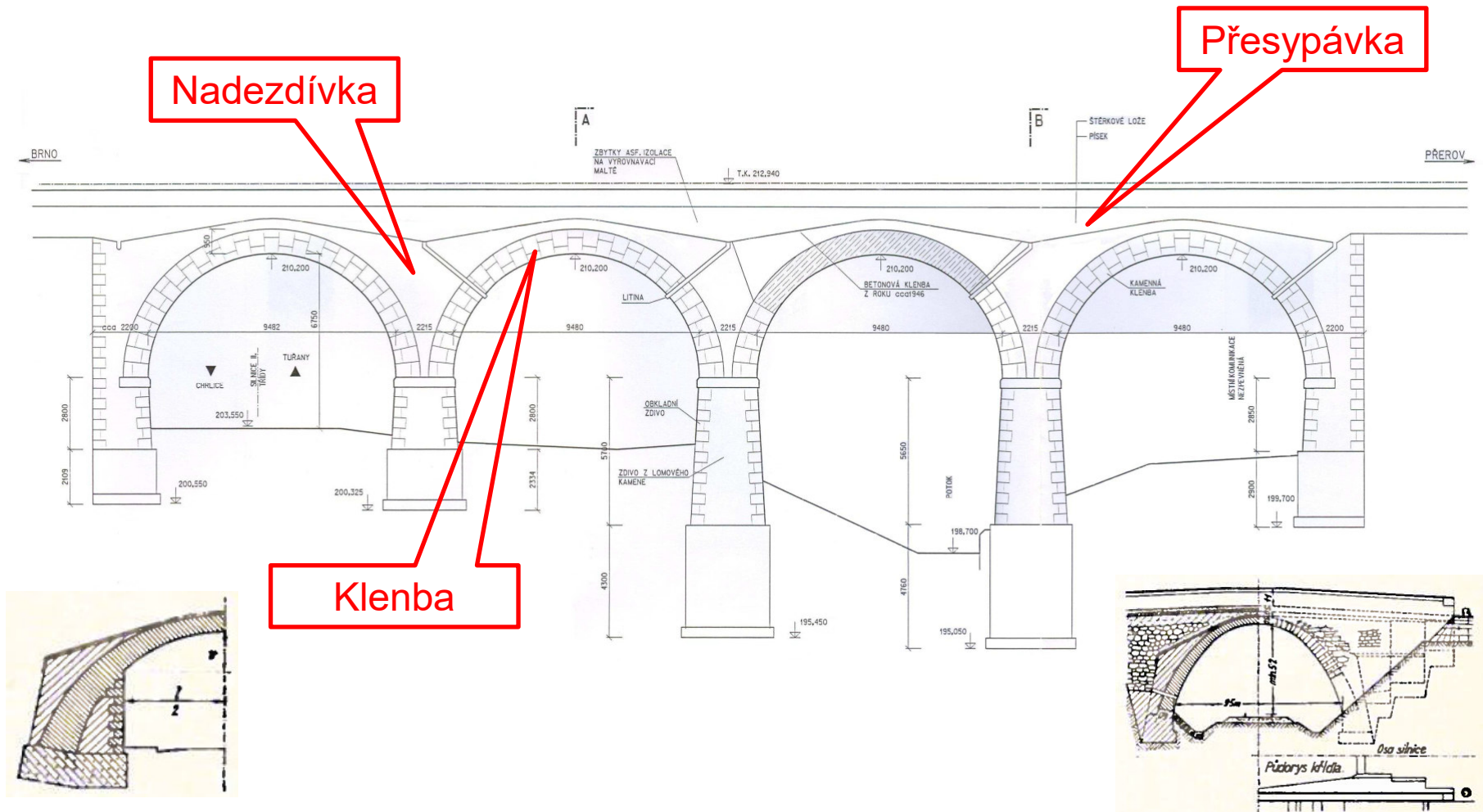
Čelní zed'

Část přesypané nebo klenbové konstrukce držící zásyp nad nosnou konstrukcí



Nadezdívka, přesypávka

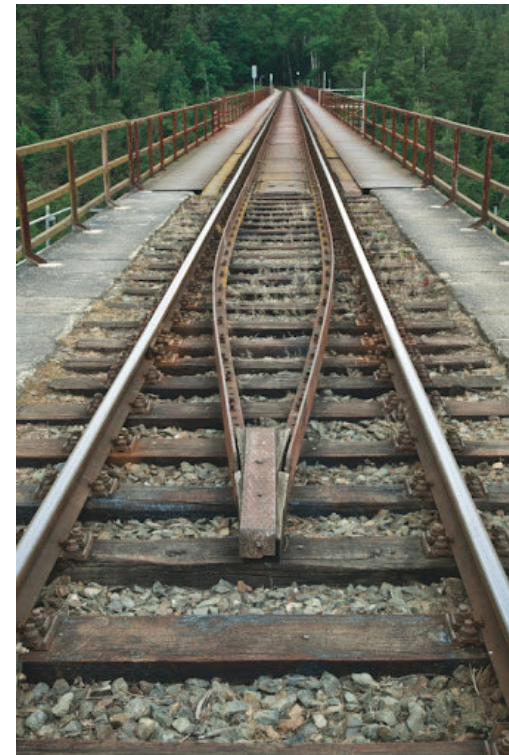
Zásyp (přesypávka) nebo zdivo (nadezdívka) nad přesypanou konstrukcí (klenbou)



Mostní svršek

Drážní mosty

Součást konstrukce jízdní dráhy uložená přímo nebo nepřímo na nosné konstrukci mostu (kolejnice, upevňovadla, pražce, kolejové lože, mostnice, pozednice, pojistné úhelníky, kolejnicové dilatační zařízení apod.)



Mosty pozemních komunikací

součást mostu uložená přímo nebo nepřímo na jeho nosné konstrukci (vozovka, izolace, vyrovnávací a spádová vrstva, krajnice, římsa, chodník (veřejný i nouzový), odvodňovací proužky, odrazné proužek, odrazný proužek, obrubníky, dělicí pás, dopravní ostrůvek apod.).



Mostní vybavení

Je soubor zařízení, jímž se most doplňuje k zajištění bezpečnosti uživatelů, k usnadnění jeho prohlídek nebo údržby a k zajištění jeho životnosti a trvanlivosti.

Skládá se:

- zábradlí a chodníky na drážních mostech,
- silniční zachytný systém
- odvodňovací zařízení
- zábrany, ochranná zařízení
- osvětlení,
- revizní zařízení
- cizí zařízení



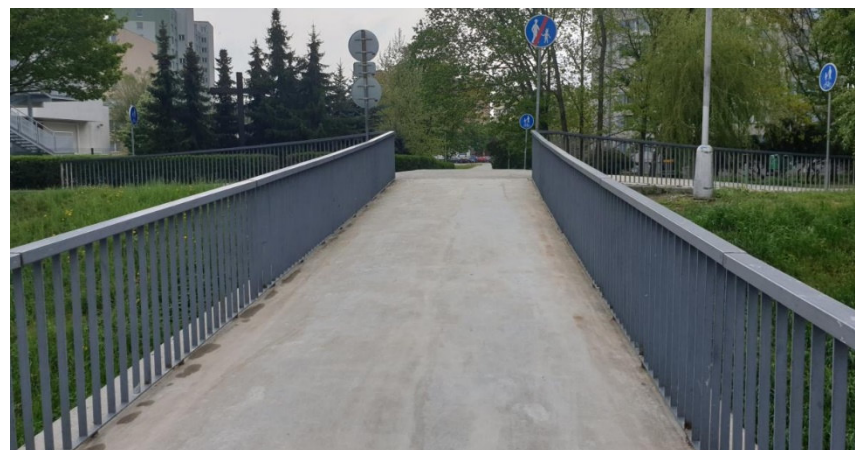
Zábradlí a chodníky na drážních mostech

Neveřejný prostor – specifické požadavky a provedení



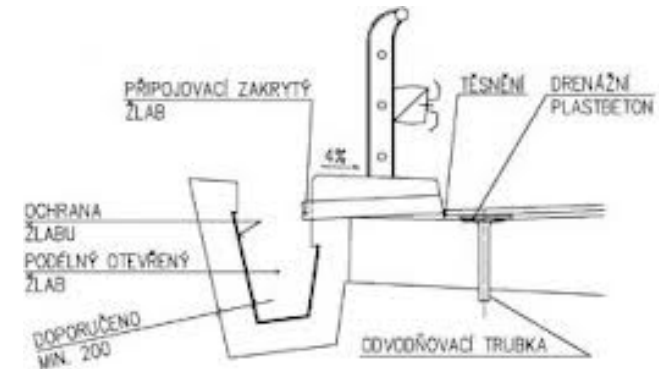
Silniční záchytný systém

Svodidla, zábradelní svodidla a zábradlí – zajištění bezpečnosti provozu.



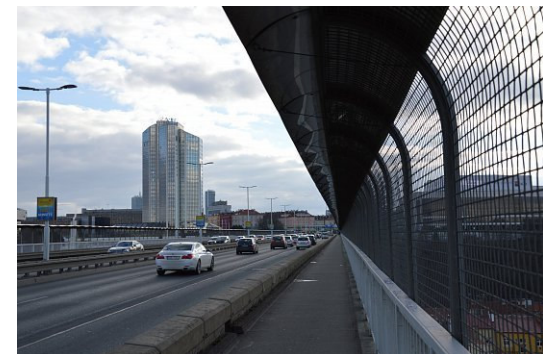
Odvodnění mostu

Mostní odvodňovače, vpusti, odvodňovací žlaby, odpadní potrubí atd.



Zábrany, ochranná zařízení

Ochranné zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení, proti účinkům výfukových plynů, krycí zábrany, protinárazové zábrany, protihlukové zábrany



Osvětlení

Veřejné osvětlení, slavnostní osvětlení, osvětlení vnitřních prostor mostu



Revizní zařízení

Zařízení pro prohlídky a údržbu mostu – lávky, plošiny, vodící tyče, vázací oka





Děkuji za pozornost