

# Podkladní vrstvy a podloží vozovek

Konference OREA Congress Hotel Brno  
20. září 2022

**Ing. Miroslav Codi**

# Zadávací dokumentace

**Dle zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek**

## **Základní rozdělení Smluvních podmínek FIDIC:**

- RED BOOK – RB (Červená kniha) – Smluvní podmínky pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných Objednatelem
- YELLOW BOOK – YB (Žlutá kniha) – Smluvní podmínky pro dodávku technologických zařízení a projektování – výstavbu elektro a strojně technologického díla a pozemních a inženýrských staveb projektovaných Zhotovitelem
- GREEN BOOK (Zelená kniha) – Smluvní podmínky pro stavby menšího rozsahu

Obecné podmínky / Zvláštní podmínky

# Zadávací dokumentace - obsah

1. Identifikační údaje zadavatele a další informace
2. Předmět plnění veřejné zakázky (včetně předpokládané hodnoty VZ)
3. Prohlídka místa plnění veřejné zakázky
4. Požadavky zadavatele na kvalifikaci
  1. Základní způsobilost (výpis z evidence trestů, daňové nedoplatky, penále atd.)
  2. Profesní způsobilost (výpis z obchodního rejstříku – provádění staveb a projektová činnost (YB), odborná způsobilost osob – dopravní stavby, mosty, zeměměřictví a geotechnika)
  3. Ekonomická kvalifikace (roční obrat dodavatele)
  4. Technická kvalifikace - osoby (hlavní stavbyvedoucí, zástupce, hlavní projektant, zástupce (YB), geodet, geotechnika)
  5. Technická kvalifikace – realizované stavby
  6. Technická kvalifikace – projektové práce (DUS, DSP, PDPS) pro YB

## Zadávací dokumentace - obsah

5. Společná ustanovení ke splnění požadavků na kvalifikaci
6. Obchodní a platební podmínky
7. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny
8. Hodnocení nabídek (kritéria hodnocení – nabídková cena, délka záruční doby, doba omezení provozu, kvalita týmu atd.)
9. Podmínky a požadavky na zpracování a podání nabídky
10. Komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem
11. Závaznost požadavků zadavatele
12. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace
13. Lhůta a místo pro podání nabídek
14. Otevírání nabídek

# Zadávací dokumentace - obsah

15. Podmínky pro uzavření Smlouvy
16. Zadávací lhůta
17. Požadavky na poskytnutí jistoty
18. Výhrady zadavatele (např. střet zájmů)
19. Seznam příloh

## Vybrané přílohy (RB)

Příloha č. 1 - Dopis nabídky a Příloha k nabídce – stanovení záruční doby, sekce které vymezují část Díla určenou k předčasnému užívání, postupně závazné milníky (např. finanční, doba omezení dopravy), požadavky na HMG, metoda měření (RB článek 12), záloha

Příloha č. 4 – Soupis prací – výkaz výměr

Příloha č. 5 – Technická specifikace (ZTKP)

Příloha č. 9 – Výkresy (PDPS)

# Zadávací dokumentace – základní rozdíly RB / YB

## RED BOOK

Projektová dokumentace PDPS  
Technická specifikace (ZTKP)

Soupis prací

## YELLOW BOOK

Požadavky Objednatele  
- Obecné požadavky  
- Technická specifikace (ZTKP)

Harmonogram plateb  
(Výkazu konstrukčních celků)

*Pozn.: jako podklad slouží DSP*

# Zadávací dokumentace – HMG plateb D1 most Šmejka

Číslo řádku	SO	Konstrukční celek	
1	01-001	1	Oprava stávajících odvodňovačů a zesílení konzol stávajícího mostu
2		2	Demolice stávajícího LM
3		3	Demolice stávajícího PM
4	01-101	1	Modernizace LJP (Úpravy dálnice D1 v km 23,35 - 24,35)
5		2	Modernizace PJP
6	01-187	1	Oprava silnice III/6031
7	01-201	1	Sanace základů a oblouku LM
8	LM	2	Konstrukce spodní stavby LM
9		3	Zhotovení nosné konstrukce LM
10		4	Svršek, vybavení a příslušenství LM
Celkem 35 konstrukčních celků			

## Zadávací dokumentace – příklady hodnocení nabídek

### D1 most Šmejka (YB)

	Kritéria hodnocení	Váha v hodnocení
A	Nabídková cena stavby v Kč bez DPH	70 %
B	Celková doba omezení provozu na D1	15 %
C	Kvalifikace a zkušenosti osob	6 %
D	Technologie a vybavení	2 %
E	Délka záruční doby v měsících	7 %

### D55 5501 Olomouc – Kokory (RB)

	Kritéria hodnocení	Váha v hodnocení
A	Nabídková cena stavby v Kč bez DPH	90 %
B	Délka záruční doby v měsících	10 %



## Aktuální zakázky na stavební práce

Stavba	Předpokládaná cena	Aktuální stav
D1 0136 Říkovice – Přerov (RB)	6 750 000 000	Podepisování Smlouvy o dílo
D35 Ostrov - Vysoké Mýto, tunel Homole (YB/SB)	2 461 774 007	Podávání nabídek
D55 5501 Olomouc – Kokory (RB)	2 410 522 000	Podávání nabídek
I/35 Lešná – Palačov (RB)	2 200 000 000	Podávání nabídek
D6 Hořesedly, přeložka (RB)	2 186 200 000	Podávání nabídek
D6 Hořovičky, obchvat (RB)	1 965 400 000	Podávání nabídek
I/36 Pardubice, Trnová - Fáblovka – Dubina (YB)	1 467 379 820	Lhůta pro podání námitek
D1, most Šmejkalka	1 389 638 580	Jednání komise

# Zadávací dokumentace – navrhování vozovek

## Základní normy a předpisy pro návrh vozovek a podkladních vrstev

- TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací,
- TP 151 - Asfaltové směsi s vysokým modulem tuhosti (VMT),
- TP 259 - Asfaltové směsi pro ohrusné vrstvy se sníženou hlučností,
- ČSN 73 6121 – Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy,
- ČSN 73 6123-1 – Stavba vozovek – Cementobetonové kryty,
- ČSN 73 6124-1 – Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy,
- ČSN 73 6126-1 – Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6129 – Stavba vozovek – Postřiky a nátěry,
- ČSN 73 6131 – Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců,
- Katalog vozovek polních cest, Vzorové listy - VL1

## Zadávací dokumentace – nejčastější připomínky k PD

- ACP 22 navržené v tloušťce 110 mm, která nelze pokládat
- Navrženy modifikované i podkladní vrstvy (standardně 2 vrstvy – obrušná a ložní) s výjimkou v případě TDZ S a vysokých intenzit TNV, které jsou na horní hranici pro TDZ S
- Doporučujeme nepoužívat v nestmelených vrstvách frakci 0/45 z důvodu dostupnosti
- Navržené moduly přetvárnosti na pláni a jednotlivých vrstvách neodpovídají TP170
- Chybějící aktivní zóna
- Úpravy podloží konkrétními pojivy a dávkování uvádět pouze jako doporučení
- Návrh drenáže na příčně vyšší straně
- Nedostatečná hloubka drenáže pro odvodnění AZ

# Změny během výstavby (RB)

Základní požadavky uvádí ZZVZ §222 Změna závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku

- Zadavatel nesmí umožnit podstatnou změnu závazku (umožnila účast jiných dodavatelů, měnila ekonomickou rovnováhu zakázky, vedla k významnému rozšíření plnění)

Administrace ZBV dle Směrnice GŘ č. 18/2017

- Skupiny změn
  - Skupina 1 - Vyhrazené změny závazku
  - Skupina 2 - Záměna položek
  - Skupina 3 - Změny z nepředvídaných důvodů
  - Skupina 4 – Dodatečné stavební práce nezbytné
  - Skupina 5 - Změny de minimis
  - Skupina 6 - Smluvní kompenzační nároky
- Limity pro jednotlivé skupiny změn

# Změny během výstavby (RB)

Administrace ZBV dle Směrnice GŘ č. 18/2017

- Oprávněné osoby Objednatele
  - Generální ředitel ŘSD ČR – změny nad  $\pm 50$  milionů Kč
  - Ředitel úseku GŘ – změny nad  $\pm 10$  milionů Kč
  - Ředitel věcně příslušného útvaru - změny do  $\pm 10$  milionů Kč

Dle Smluvních podmínek jsou změny řešeny článkem 13 Variace a úpravy

13.1 Právo na variaci – iniciátorem Variace je Správce stavby

13.2 Návrh na zlepšení – navrhuje Zhotovitel

13.3 Postup při variaci – SS na ZHOT požadavek na předložení návrhu (popis prací, dopad do HMG a návrh ocenění Variace)

# Změny během výstavby (RB)

Dle Smluvních podmínek jsou změny oceňovány dle pod-článku 12.3 Oceňování

ZOP - vhodnou cenou pro jakoukoli položku musí být taková cena, která (v následujícím pořadí)

- a) Je specifikována ve Smlouvě
- b) Je odvozena z ceny obdobné položky specifikované ve Smlouvě
- c) Je stanovena na základě ceny příslušné položky dle OTSKP
- d) Určena Správcem stavby na základě kalkulace položky Zhotovitelem

# Změny během výstavby – příklad 1

## Použití modifikovaných asfaltů včetně podkladní vrstvy z ACP 16S PMB 25/55-60 a modifikovaného spojovacího postřiku

Souběžná silnice II. třídy

Důvod: nárůst TNV

PDPS – celostátní sčítání dopravy 2010

RDS – celostátní sčítání dopravy 2016 + staveništní doprava z navazující stavby

**Cenová dopad + 3,960 milionu Kč**

Záporné změny - 7,125 milionu Kč

Kladné změny + 11,085 milionu Kč

Nová položka ACP dle OTSKP, položka modifikovaný postřik převzata z výskytu hlavní trasy

## Změny během výstavby – příklad 2

### Rozšíření stávající silnice I. třídy na dálnici

PDPS – na základě diagnostiky vozovky předpokládány podkladní vrstvy z kameniva

Realizace – po odfrézování asfaltových vrstev cementová stabilizace

### **Cenová dopad + 8,633 milionu Kč**

Záporné změny - 1,725 milionu Kč (odst. podkladů zpevněných ploch z kameniva nestmel.)

Kladné změny + 10,358 milionu Kč.

Nová položka Odstranění zpevněných ploch s cementovým pojivem dle OTSKP (10 841 m<sup>3</sup>)



## Změny během výstavby – příklad 3

### Rekonstrukce dálnice – uhelná hlušina v aktivní zóně

Po odfrézování původní asfaltové vozovky a odtěžení původních konstrukčních vrstev byla zastižena uhelná hlušina v aktivní zóně.

Dle TP 176 se uhelná hlušinová sypanina se nesmí použít pro aktivní zónu vozovek s návrhovou úrovní porušení D0.

Část nové aktivní zóny byla realizována z nakupovaného materiálu a část zlepšením podmíněčně vhodné zeminy ze stavby (hydraulické pojivo).

**Cenová dopad + 13,620 milionu Kč**

Záporné změny - 2,605 milionu Kč

Kladné změny + 16,225 milionu Kč

# Změny během výstavby – příklad 4

## Rozšíření stávající silnice I. třídy na dálnici

PDPS navrženy 2 typy rekonstrukce stávající silnice I. třídy ve vytipovaných úsecích

- Typ I
- Odfrézování asfaltových vrstev – 220 mm
  - Provedení recyklace na místě v tloušťce 250 mm s pojivem cement
  - Nové asfaltové vrstvy v tloušťce 220 mm
- Typ II
- Odtěžení stávajících vrstev vozovky – 600 mm
  - Recyklace horní části podkladu s doplněním drobného kameniva
  - ŠD 0/63 v tloušťce 180 mm
  - Cementová stabilizace SC 0/32 v tloušťce 200 mm
  - Nové asfaltové vrstvy v tloušťce 220 mm

## Změny během výstavby – příklad 4

Požadované moduly přetvárnosti E def,2

- Typ I – pod recyklací na vrstvě původní ŠD – E def,2 = min. 100 MPa
- Typ II – na zemní pláni – E def,2 = min. 60 MPa

Výsledky statických zatěžovacích zkoušek

- Typ I – od 44,8 MPa do 145,1 MPa (limit 100 – 23 zkoušek – 3 vyhovující)
- Typ II – od 31,3 MPa do 134,8 MPa (limit 60 – 21 zkoušek – 15 vyhovujících)

Navíc aktivní zóna obsahuje jílovité písky a písčité jíly – podmíněčně vhodné do AZ, jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé.

## Změny během výstavby – příklad 4

Návrh změn

- Výměna nebo zlepšení aktivní zóny hydraulickým pojivem
- Vybudování kompletně nových konstrukčních vrstev vozovky

**Cenová dopad + 40,846 milionu Kč**

Záporné změny - 17,332 milionu Kč

Kladné změny + 58,178 milionu Kč

# Děkuji Vám za pozornost



**ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR**