

ČÁST B

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
00	-	-
01	-	-
02	-	-

Objednatel:



**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY**

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 00 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN VLASÁK

Garant profese:

-

Středisko:

SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO - MOSTŮ

Vedoucí střediska:

ING. DANA WANGLER

Odpovědný projektant SO:

DLE PŘÍLOH

Vypracoval:

ING. MARTIN VLASÁK

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ MARTINEK

Název akce:

**REKONSTRUKCE MOSTU V KM 41,791
TRATI TÁBOR - PÍSEK**

Číslo smlouvy:

17 186 209

Projektový stupeň:

DUSP+PDPS

Část:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - PŘÍLOHY

Datum:

10/2019

PŘÍLOHA K B.8 - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Číslo části:

B

Název přílohy:

DOČASNÉ PLAVEBNÍ ZNAČENÍ

Měřítko:

Počet formátů:

23 x A4

Číslo přílohy:

B.8.3

„Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“

B - Souhrnná technická zpráva - Přílohy**B.8.3 Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení****OBSAH**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	4
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	4
2. ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
2.1.1 Účel dokumentace	4
3. CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
3.1.1 Předmět stavby.....	5
3.1.2 Popis koncepce realizace stavby	5
3.2 ÚDAJE O HARMONOGRAMU PROVÁDĚNÍ.....	6
3.3 KOORDINACE SE SOUBĚŽNÝMI A NAVAZUJÍCÍMI STAVBAMI	7
3.4 OMEZUJÍCÍ FAKTORY ÚZEMNÍ.....	7
3.5 PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ A JEHO UMÍSTĚNÍ	8
3.6 HLAVNÍ STAVEBNÍ ČINNOST	11
3.6.1 Výstavba - Etapa 1	11
3.6.2 Výstavba - Etapa 2	12
3.6.3 Výstavba - Etapa 3	13
3.6.4 Výstavba - Etapa 4	14
4. DOČASNÉ PLAVEBNÍ ZNAČENÍ	15
4.1 VODNÍ CESTA	15
4.2 OMEZENÍ PROVOZU POD MOSTEM.....	16
4.3 PLAVEBNÍ ZNAKY	16
5. PŘÍLOHA 1 - DOČASNÉ PLAVEBNÍ ZNAČENÍ - SESTAVA 1 - STŘED.....	17
6. PŘÍLOHA 2 - DOČASNÉ PLAVEBNÍ ZNAČENÍ - SESTAVA 2 - KRAJ	18
7. PŘÍLOHA 3 - DOČASNÉ PLAVEBNÍ ZNAČENÍ - SESTAVA 3 - ZÁKAZ PROPLUTÍ.....	19

V Praze 24.04.2020

Ing. Martin Vlasák
SUDOP PRAHA a.s., středisko - mostů

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“	
ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení	STUPEŇ : DUSP+PDPS

Objednatel : Správa železnic, státní organizace	2.
Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.	

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“

ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení

STUPEŇ : DUSP+PDPS

1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Zakázkové číslo: 17-186.209

ISPROFIN: 327 321 4901

ISPROFOND: 531 352 0012

Akce: „Rekonstrukce mostu km 41,791 trati Tábor – Písek“

Kraj: Jihočeský

Katastrální území: k. ú. Jetětice [659185] - okres Písek
k. ú. Vlastec [713252] - okres Písek
k. ú. Oslov [713228] - okres Písek
k. ú. Podolí I [724360] - okres Písek

Obec: Jetětice a Oslov

Okres: Písek

Druh dokumentace: Projektové dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy (**DUSP**)
(**Příloha č. 10** k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)
a
Projektové dokumentace staveb drah pro provádění stavby (**PDPS**)
(**Příloha č. 4** k vyhlášce 146/2008 Sb.)

Trať: Tábor - Písek

Traťový úsek: TÚ 1811 Tábor (mimo) – Písek (mimo) (dle TTP 702B)

Definiční úsek: DÚ 14 Červená n/Vltavou - Vlastec

TUDU: 181114

Průjezdny průřez: Z-GC

Traťová rychlost: 30 km.h⁻¹ (mimo most 70 km.h⁻¹)

Trakce: - (trať není elektrifikována)

Traťová třída: B1 - 18 t/náprava

Místo stavby: **km 41,791 (ev. km mostu)**

Správce: SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství, Plzeň, Sušická 1168/23, Plzeň 326 00

Zatížení mostu: je trať zařazena dle ČSN EN 1991-2 do 4. třídy trati z hlediska zatížení mostů
tzn. s klas. součinitelem $\alpha = 1,10$ (schéma zatížení LM71/ SW/0),

Popis zadání: Stavba zahrnuje rekonstrukci železničního mostu přes vodní nádrž Orlík s navazující rekonstrukcí železničního svršku a spodku a souvisejících kabelových vedení. Důvodem rekonstrukce mostního objektu je zejména jeho nevyhovující stavební stav a nedostatečné prostorové parametry dle požadavků Směrnice GŘ 32/2008. Nosná konstrukce z roku 1889 je již dlouhodobě za hranici své návrhové životnosti 100 let. Řešení rekonstrukce mostu je ve schválené variantě s náhradou celé mostní konstrukce v odsunutě poloze, která byla vyhodnocena jako nejvhodnější pro zajištění hlavních cílů stavby.

Objednatel : Správa železnic, státní organizace

Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.

3.

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“

ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení

STUPEŇ : DUSP+PDPS

1.2 Údaje o stavebníkovi

Objednatel: **Správa železnic, státní organizace**
(do 31.12.2019 *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace*)
se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

Zastoupená Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

kontaktní osoba investora ve věcech technických:

Ing. Stanislav Kejval
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
e: kejval@szdc.cz
tel: +420 972 524 434
m: +420 602 774 961

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel : **SUDOP PRAHA a.s.**
Zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B,
vložka 6088
Sídlo: Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, 130 00
IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349

Hlavní inženýr projektu : Ing. Martin Vlasák, SUDOP PRAHA a.s.
autorizovaný inženýr v oboru Dopravní stavby a Mosty a inženýrské
konstrukce ČKAIT č. 0009271
tel. 267 094 462, m. 603 281 815, e: martin.vlasak@sudop.cz

2. Zpracování projektové dokumentace

2.1.1 Účel dokumentace

Jedná se o projektovou dokumentaci staveb drah pro vydání společného povolení stavby dráhy (**DUSP**), která byla doplněna o přílohy odpovídající rozsahem Projektové dokumentaci staveb drah pro provádění stavby (**PDPS**) v rozsahu realizační dokumentace, která je podkladem pro zpracování dokumentace zhotovitele.

Dokumentace byla zpracována bez znalosti konkrétního zhotovitele stavby. Případné změny, které by dokumentaci přizpůsobily technickému vybavení a možnostem konkrétního zhotovitele, musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny objednatelem.

3. Celkový popis stavby

3.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

3.1.1 Předmět stavby

Stavba zahrnuje rekonstrukci železničního mostu přes vodní nádrž Orlík s navazující rekonstrukcí železničního svršku a spodku a souvisejících kabelových vedení. Důvodem rekonstrukce mostního objektu je zejména jeho nevyhovující stavební stav a nedostatečné prostorové parametry dle požadavků Směrnice GR 32/2008. Nosná konstrukce z roku 1889 je již dlouhodobě za hranicí své návrhové životnosti 100 let. Řešení rekonstrukce mostu je ve schválené variantě s náhradou celé mostní konstrukce v odsunutě poloze, která byla vyhodnocena jako nejvhodnější pro zajištění hlavních cílů stavby. Průnikem možných řešení je oblouková nosná konstrukce v hlavním mostním otvoru a trémová nosná konstrukce ve vedlejších mostních otvorech. Jedná se o konstrukci osvědčenou z hlediska konstrukčního uspořádání a z hlediska působení v krajině. V daném případě navíc navazující na dvě silniční přemostění vodní nádrže: Žďákovský most a most v Podolsku. Z architektonického hlediska navrhované řešení působí subtilním a dynamickým vzhledem a otvírá průhled údolím.

Nový mostní objekt je navrhován jako železniční jednokolejný most s průběžným kolejovým ložem v odsunutě poloze cca 10 m severním směrem. V hlavním mostním otvoru je navrhována nosná konstrukce ze železobetonového oblouku na rozpětí 156 m a se vzepětím 34,7 m. Délka přemostění je 296,8 m a délka mostu je 316,3 m. Výška mostu nade dnem Vltavy je ~70 m. Ve vedlejších mostních otvorech je navrhována konstrukce trémová spojitá z předpjatého betonu s betonovou deskou mostovky. Nová spodní stavba je navržena ze železobetonu s plošným založením na skalním podloží. Základové bloky pat oblouku jsou navrženy na březích vodní nádrže. Železniční svršek je navržen ve standardním uspořádání s průběžným kolejovým ložem.

Navrhované řešení umožňuje umístění trakčního vedení pro výhledovou elektrizaci tratě, byť ve výhledovém plánu elektrizace č.j. 12486/2017-SZDC-GR-O26 trať není uvedena. Změnu záměru na elektrizaci však lze po obnově kapacity předpokládat.

3.1.2 Popis koncepce realizace stavby

Předmětem stavby je kompletní rekonstrukce (přestavba) mostního objektu v nové odsunutě poloze. Ovlivnění stavební činností je tedy lokalizováno do místa přemostění vodní nádrže Orlík (tok Vltava).

Stavba bude probíhat za provozu železniční trati, která bude vyloučena pouze na dobu nezbytných technologických stavebních činností. Nový mostní objekt bude budován v souběhu s železniční tratí a pro zajištění bezpečnosti železničního provozu jsou navrhována organizační omezení.

Hlavní stavební činnost lze rozdělit do dílčích etap dle charakteru prováděných prací v rámci jedné stavební sezóny tzn. celkově bude stavba probíhat ve čtyřech sezónách (39 měsíců).

V rámci **etapa 1** budou vystavěny opěry, pilíře a základy pat oblouku. V krajních polích budou na pevné skruži vybudovány nosné konstrukce.

Pro založení mostní konstrukce je prvotní stavební fází vybudování stavebních jam na březích vodní nádrže. Z hlediska vlivu stavby na okolí se bude jednat o nejnáročnější etapu a to z důvodu skalního podloží, kdy otvírání stavebních jam bude postupné a časově náročné. V průběhu odtěžování bude průběžně skalní svah stabilizován pomocí tyčových kotev.

Po odkrytí stavební jámy na úroveň základové spáry bude provedena její sanace pomocí injektáží z důvodu rozpukanosti (četných diskontinuit) skalního masivu. Na levém břehu je navržena částečná výměna deluviálních blokových svahových sedimentů.

Vytěžený kamenný materiál bude průběžně upravován v drtičce a následně ukládán do nové konstrukce pro rozšíření tělesa násypu.

V rámci **etapy 2** bude vystavěna zejména oblouková nosná konstrukce. Pro navrženou technologii výstavby vyvšování budou vystavěny i krajní pole 2 a 11 a pevné skruži a následně pole 3 a 10 na posuvné skruži.

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“

ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení

STUPEŇ : DUSP+PDPS

V rámci **etapy 3** bude dokončena mostní konstrukce a v rámci hlavní výluky železničního provozu bude provedeno převedení koleje do nové polohy.

V rámci této etapy bude provedena demontáž stávající ocelové konstrukce mostu, přičemž je předpokládáno využití nové nosné konstrukce pro nakládku demontovaných dílců.

V rámci **etapy 4** proběhnou dokončovací práce a rekultivace území stavby. Spodní stavba původní mostní konstrukce bude ubourána po úroveň terénu.

3.2 Údaje o harmonogramu provádění

Celková realizace stavby v prostoru staveniště je předpokládána v termínu: **03/2021 až 06/2024**.

Hlavní stavební činnost na stavebních objektech bude probíhat v období **03/2021 až 11/2023**

Realizace dílčích etap stavby a jejich fází je předpokládána v termínu: předpokládaný termín

etapa 0 - projektová příprava zhotovitele

011/2020 - 02/2021

– **fáze 00**

- příprava na zařízení staveniště (bárky, plošiny, montážní konstrukce, skruže apod.)
- příprava technologie výstavby a zajištění stavebních jam (hřebíky, kotvy, pažení apod.)
- realizační dokumentace zhotovitele - úpravy dokumentace pro konkrétní technologii (výstavba oblouku, předpínací systém apod.)

etapa 1 - hlavní stavební činnost - založení mostu a spodní stavba

03/2021 - 02/2022

– **fáze 01**

- příprava pažení pro výstavbu nových opěr (výluka 1.3.-15.4.2021) 03/2021 - 04/2021
- výstavba stavebních jam a jejich zajištění 04/2021 - 09/2021
- výstavba opěr 05/2021 - 09/2021
- výstavba základů pilířů 05/2021 - 09/2021
- výstavba pat oblouku 09/2021 - 10/2021
- výstavba pilířů 09/2021 - 11/2021
- **fáze 02**
- výstavba krajních polí 1 a 12 (na pevné skruži) 10/2021 - 11/2021

etapa 2 - hlavní stavební činnost - výstavba oblouku a krajních polí

03/2022 - 02/2023

– **fáze 03**

- souměrná výstavba lamel oblouk 0-7 03/2022 - 06/2022
- výstavba krajních polí 2 a 11 na posuvné skruži 03/2022 - 04/2022
- **fáze 04**
- výstavba krajních polí 3 a 10 na posuvné skruži 04/2022 - 05/2022
- výstavba pylonu 06/2022 - 07/2022
- **fáze 05**
- souměrná výstavba lamel oblouk 8-16 (17) 07/2022 - 11/2022

etapa 3 - hlavní stavební činnost - výstavba mostovky nad obloukem

03/2023 - 11/2023

– **fáze 06 a 07**

- výstavba pilířů (stojky) na oblouku 03/2023 - 04/2023
- **fáze 08, 09 a 10**
- výstavba mostovky (symetricky) 04/2023 - 06/2023
- **fáze 11**
- dokončení mostu (římasy, izolace, vybavení) 07/2023 - 08/2023

Objednatel : Správa železnic, státní organizace

Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“

ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení

STUPEŇ : DUSP+PDPS

- (výstavba říms bude probíhat průběžně)
- přeložka trati (15.8.2023 - 30.11.2023)
 - demontáž ocelové konstrukce

08/2023 - 11/2023

08/2023 - 11/2023

etapa 4- dokončovací stavební činnost - demolice stav. spodní stavby

12/2023 - 06/2024

- fáze 12
- dokončení demontáže stávající ocelové konstrukce mostu,
- dokončení úprav v toku a na březích vodní nádrže (řeky Vltavy),
- úprava území dotčeného stavbou.

Poznámka:

- výběr zhotovitele stavby je nutné provést do 11/2020 z důvodu zajištění přípravy stavby,
- uvedené termíny jsou projektovým předpokladem a budou upřesněny po výběru zhotovitele stavby

3.3 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Ve vazbě na změnu hladiny ve vodní nádrži je nutné stavební postupy koordinovat se stavbami v rámci správce toku Povodí Vltavy s.p. závod Dolní Vltava.

- VD Orlík - zabezpečení před účinky velkých vod
předpoklad snížení hladiny na 339,0 m n.m. Bpv, od 1.9.2021 do 31.3.2022
na 343,0 m n.m. Bpv, od 1.10.2023 do 29.2.2024
- VD Kořensko - zajištění plavebních hloubek pod vodním dílem
předpoklad snížení hladiny na 344,0 od 1.11.2020 do 31.3.2021
- Lodní zdvihadlo Orlík
probíhá projektová příprava - časově i hodnotou snížení není přesně stanovena

3.4 Omezující faktory územní

Omezujícím faktorem a tedy realizačním rizikem je kolísání hladiny ve vodní nádrži. Výšku hladiny nelze garantovat pro určitá časová období. V průběhu roku dochází ke kolísání hladiny až o 10 m.

Případná možnost snížení hladiny tedy umělé regulace ze strany správce toku by byla podmíněna souběhem a koordinací více stavebních činností ve stejnou dobu. Je tedy nutné v rámci přípravy harmonogramu realizace stavby koordinovat se záměry a stavbami ostatních investorů (zejména Povodí Vltavy, s.p.).

Aktuální výška nejvyšší udržované hladiny (zásobní hladiny) je **349,900** m n.m. Bpv. Vyšší výška hladiny je možná pouze při povodňových stavech až na kótu 353,600 m n.m. Bpv (max. retenční hladina).

Na základě výše uvedeného je pro stavbu možné předpokládat, že:

- vodní stavy ovlivní realizaci stavby,
- technologii výstavby bude nutné upravit i pro nízké vodní stavy a kolísání hladiny,
- při realizaci stavby bude nutné sledovat vodní stavy,

3.5 Přístupy na staveniště a jeho umístění

Stavba je umístěna v extravilánu u obce Jetětice (část Jetětické Samoty) na pravém břehu údolí Vltavy a u obce Červený Újezdec na levém břehu údolí Vltavy. Staveniště je umístěno v prostoru zalesněného území, které je v současné době zasaženo kalamitní těžbou zejména smrkového porostu. V blízkosti stavby ve vzdálenosti cca 500 m se nachází ubytovací areál Ministerstva vnitra ČR.

Území stavby se nachází ve výšce cca 390 m n.m. Bvp.

V širší vazbě je stavba přístupná po silniční síti od silnice I/29 resp. I/19 tzn. od páteřní trasy Písek - Tábor. Levý břeh je přístupný od silnice II/138 a pravý břeh od silnice III/12121. Ze strany od Milevska je stavba dostupná po silnici II/121, která se napojuje na II/138 nebo po silnici a II/105, na kterou se napojuje silnice III/12121. Na silnici II/121 je silniční přemostění "Zvíkovský most" vodní nádrže Orlík, která by sloužila jako objíždná trasa při rekonstrukci mostu Podolsko na silnici I/29.



Situace širších dopravní vztahů

Most převádí železniční trať přes hluboké údolí Vltavy se strmými skalnatými svahy. Terén je velmi obtížně přístupný. Pro přístup k prostoru stavby bude nutné vybudovat provizorní komunikace a obnovit kryt stávajících lesních cest, které bude pro potřeby stavby zesílit. Celkově bude třeba obnovit rekonstruovat stávající lesní cesty vč. výhyben. Polohy výhyben budou stanoveny dle požadavků zhotovitele. Přístup přímo k mostu na levý břeh je možný pouze po lesních cestách od silnice II/138. Na pravém břehu je situace obdobná, kdy je přístup od silnice III/12121 také po lesních cestách. Z důvodu omezení dopadů vlivu stavby na okolní zástavu a hráz rybníka byla navržena provizorní komunikace přes zemědělské pozemky ve vlastnictví obce. Na provizorní komunikaci je navrženo mostní provizorium o rozpětí 30 m přes bezejmenou vodoteč. Správcem tohoto toku (vodoteče) je Povodí Vltavy s.p. a správcem přilehlého rybníka včetně hráze je obec Jetětice.



Severní pohled na stávající mostní konstrukci

Do údolí je přístup velmi obtížný. Doprava je techniky možná lodní dopravou (pontonových sestav s doplněním o tlačný člun), pomocí mobilních nebo věžových jeřábů a částečně také železniční dopravou. Železniční doprava bude pouze s částečným provozním omezením a výlukové časy jsou minimalizovány. Přístup je možný ze stanice Vlastec, kde kolejiště umožňuje nakládku a vykřížení s protisměrnou železniční dopravou, protože je trať jednokolejná. Přístup od Tábora lze z ŽST Milevsko.

Přes stávající železniční konstrukci není možné uvažovat s přechodností nákladní dopravy tzn. vždy je nutné zajistit příjezd ke stavbě a odjezd zpět. Dopravní pauzy jsou na trati v nočních hodinách.

V rámci realizace stavby by bylo nutné na základě konkrétních požadavků prověřit možnost využití železniční dopravy (např. pro odvoz stávající ocelové konstrukce nakládkou na vagóny apod.)

V místě stavby je zásobování stavebním materiálem předpokládáno pomocí stacionárních jeřábů situovaných v prostoru pat oblouku a dále na hranách svahů údolí.

AKCE : „Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek“	
ČÁST : B.8.3 - Zásady organizace výstavby - Dočasné plavební značení	STUPEŇ : DUSP+PDPS

Na přehradě VD Orlík je výtah s výtlakem 3,5 t (v roce 2020 plánováno zvýšení na 6 t), což pro účely stavby nedostatečné. Z druhé strany proti proudu řeky Vltavy je možné nalodění u plavební komory Kořensko, která je uzpůsobena nakládací hranou k možnosti spuštění plavidel. Komora je vzdálena 21 km od stavby. Sestavení pontonu a nalodění stavební mechanizace a pomocných konstrukcí je v daných místech možné, avšak po projednání se správcem Povodí Vltavy s.p. (závod Dolní Vltava). S ohledem na vzdálenost ke stavbě lze předpokládat, že se bude jednat převážně o jednorázové občasné nakládky mechanizace, která bude následně dlouhodobě využívána v prostoru stavby.

Vlastní plavební komora k Kořensku případně dále po toku v Hněvkovicích je určena pro plavidla s šířkou do ~5,80 m a délkou 35 m resp. 45 m.

Další možností přístupu pro lodní dopravu je v prostoru areálu Povodí Vltavy s.p. v přístavu v Podolsku na pravém břehu, který je vzdálen cca 4 km proti proudu. Pro možnost spuštění na vodu a nakládku stavební mechanizace by bylo nutné vybudovat provizorní přístavní nakládací hranu v délce cca 30 m. pro nalodění stavební mechanizace (např. mobilní jeřáby, vrtné soupravy, bourací soupravy) a provizorních stavebních montážních prvků (např. skruže, lešení apod.).

V místě přístavu je břeh mírnější a poklesy hladiny se projeví rychlejším ustoupením vodní plochy, což ovlivní následně možnost nakládky. Při využití těchto ploch je nutné tento rizikový faktor uvážit, protože hladina ve vodní nádrži v průběhu roku neustále kolísá.

Konkrétní možnosti a podmínky využití ploch v přístavu Podolsko pro stavbu lze stanovit až na základě požadavků konkrétního zhotovitele stavby po projednání se správcem toky Povodí Vltavy, s.p. (závod Dolní Vltava).

3.6 HLAVNÍ STAVEBNÍ ČINNOST

3.6.1 Výstavba - Etapa 1

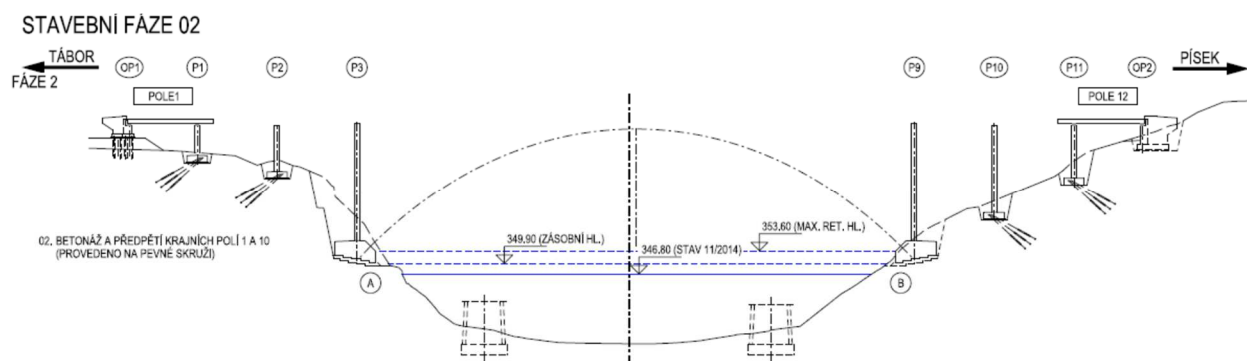
Předmětem stavby je kompletní rekonstrukce (přestavba) mostního objektu v nové odsunuté poloze. Ovlivnění stavební činností je tedy lokalizováno do místa přemostění vodní nádrže Orlík (tok Vltava).

Stavba bude probíhat za provozu železniční trati, která bude vyloučena pouze na dobu nezbytných technologických stavebních činností. Nový mostní objekt bude budován v souběhu s železniční tratí a pro zajištění bezpečnosti železničního provozu jsou navrhována organizační omezení.

Hlavní stavební činnost lze rozdělit do dílčích etap dle charakteru prováděných prací v rámci jedné stavební sezóny tzn. celkově bude stavba probíhat ve čtyřech sezónách (39 měsíců).

V rámci **etapa 1** budou vystavěny opěry, pilíře a základy pat oblouku. V krajních polích 1 a 12 budou na pevné skruži vybudovány nosné konstrukce.

V **etapě 1** bude prováděno založení mostní konstrukce. Prvotní stavební fází je vybudování stavebních jam na březích vodní nádrže. Z hlediska vlivu stavby na okolí se bude jednat o nejnáročnější etapu a to z důvodu skalního podloží, kdy otvírání stavebních jam bude postupné a časově náročné. V průběhu odtěžování bude průběžně skalní svah stabilizován pomocí tyčových kotev.



Výkopové práce budou prováděny s ohledem na skalní podloží v trvale pažených jamách pomocí zemních svorníků (tzv. hřebíků).

Stavební jámy pro spodní stavbu a zejména základy oblouku a pilířů P3 a P9 budou s ohledem na jejich tvar a velikost, prováděny pomocí speciálních trhacích postupů. Pro otevření těchto jam se předpokládá zřízení konstrukcí mol na březích, které budou podpírat etážová těžká lešení z nichž budou zhotoveny vrty pro umístění náloží a následně bude z těchto lešení v jednotlivých etážích prováděno odtěžování skalního masivu.

V rámci těchto postupů se předpokládá využití dvou jeřábů (na každém břehu jeden), které budou pomocí bádí tuto rubaninu přemisťovat na deponii případně odvezeny na předem určené skládky.

Vytěžený kamenný materiál bude průběžně upravován v drtičce a následně ukládán do nové konstrukce pro rozšíření tělesa násypu.

Po otevření všech stavebních jam se předpokládá s výstavbou spodní stavby pomocí konvenčních metod.

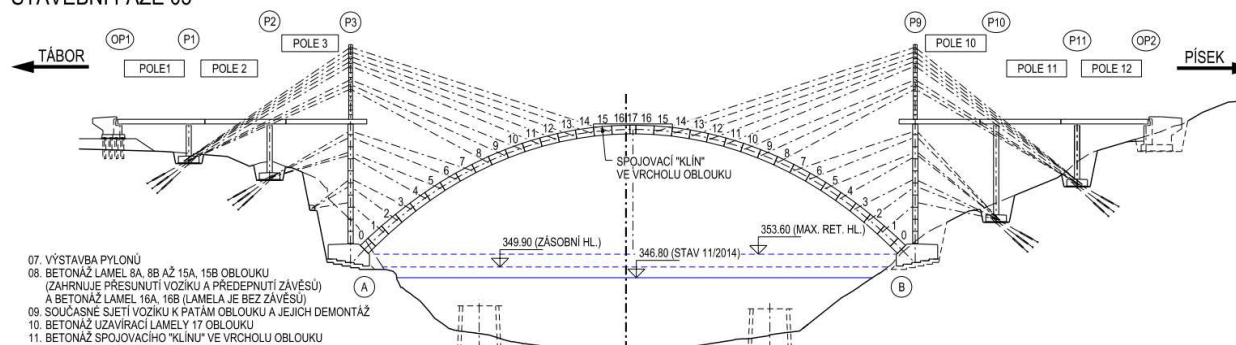
V této etapě bude lodní provoz soustředěn do středu hlavního pole mostu mezi stávající kamenné pilíře.

Dočasné plavební značení bude odpovídat Sestavě 1 - Střed (viz Příloha 1)

3.6.2 Výstavba - Etapa 2

V **etapě 2** bude vystavěna zejména oblouková nosná konstrukce. Pro navrženou technologii výstavby vyvážování budou vystavěny i krajní pole 2 a 11 a pevné skruži a následně pole 3 a 10 na posuvné skruži.

STAVEBNÍ FÁZE 05



U obloukové konstrukce se uvažuje se systémem letmé betonáže s vyvážováním, kdy se předpokládá postupná symetrická výstavba oblouku z obou břehů pomocí betonážních vozíků. Po dokončení betonáže jednotlivých lamel se uvažuje s jejich zajištěním pomocí zpětných závěsů, které jsou kotveny přes pilíře P3 a P9, případně přes provizorní konstrukce pylonů nad těmito pilíři do základů pilířů P1, P2, P10 a P11.

V rámci levého břehu se zároveň předpokládá dílčí kotvení do betonového prahu, který bude zřízen ve skalním odřezu jámy pro pilíř P3. Pro kotvení lamely 8 až 16 je navržen dočasný pylon ze železobetonu. Zpětná kotevní lana jsou kotvena do základů podpěr, které jsou pro dané namáhání zajištěny zemními kotvami.

Oblouk bude budován postupně. Každý pracovní krok odpovídá jednotlivým lamelám. Objem betonáže jedné lamely je cca 50 m³ betonu. Zárodek oblouku a první lamela budou vystavěny na pevné skruži. Následně bude instalován posuvný vozík pro betonáž dalších lamel. Betonáž jednotlivých lamel se uvažuje za pomoci jeřábů s bádii, případně pomocí stacionárních čerpacích stanic.

V této etapě 2 pro výstavbu oblouku od lamely oblouku (0) 1 až 12 bude lodní provoz soustředěn do středu hlavního pole mostu mezi stávající kamenné pilíře.

Dočasné plavební značení bude odpovídat Sestavě 1 - Střed shodně s etapou 1 (viz Příloha 1).

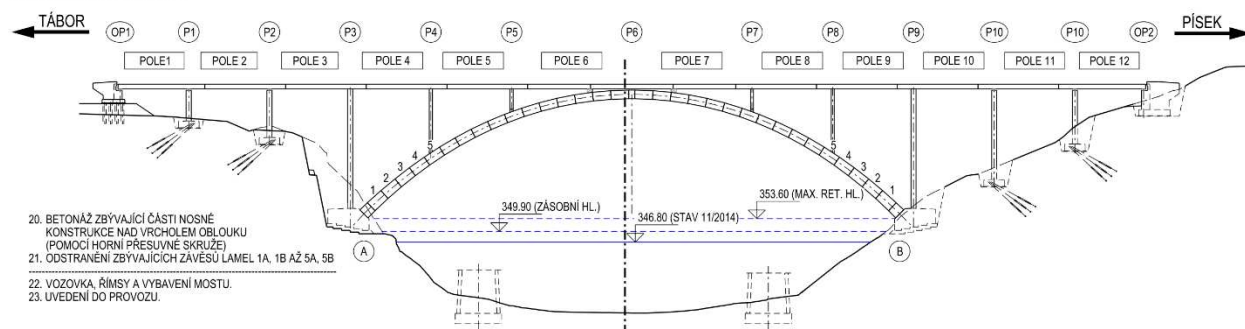
Pro výstavbu lamely oblouku 13 až 18 bude lodní provoz soustředěn ke okraji hlavního mostního otvoru tak, aby plavba probíhala již pod dokončenou částí oblouku.

Dočasné plavební značení bude odpovídat Sestavě 2 - Kraj (viz Příloha 2).

3.6.3 Výstavba - Etapa 3

V **etapě 3** bude dokončena mostní konstrukce a v rámci hlavní výluky železničního provozu bude provedeno převedení koleje do nové polohy. Po snesení kolejového svršku bude dokončeno těleso železničního náspu do nové výškové polohy a zřízen nový železniční svršek. Kolejové lože bude po recyklaci použito zpět.

STAVEBNÍ FÁZE 11



Výstavba nosné konstrukce se předpokládá symetricky za využití dvou přesuvných skruží. První a poslední 2 pole se zhotovují v předstihu před počátkem výstavby oblouku. Následující 3., resp. 10. pole se zhotovují již v průběhu výstavby oblouku v časovém sledu tak, aby na nich mohly být vystaveny provizorní pylony, přes které je nutno vyvést již 8. lamely. Zbývající pole budou prováděna symetricky až po dokončení oblouku. Nosná konstrukce bude betonována pomocí jeřábů s bádiemi, případně stacionárními čerpacími stanicemi na beton.

Po převedení provozu ze stávající konstrukce na novou konstrukci se předpokládá postupná demolice stávajícího mostu. V rámci této etapy bude provedena demontáž stávající ocelové konstrukce mostu v hlavním poli, přičemž je předpokládáno využití nové nosné konstrukce pro nakládku demontovaných dílců. Demontáž ocelové konstrukce v hlavním poli je uvažována po dílcích letmo tak, jak byla konstrukce montována při její výstavbě. Klouby Gerberova nosníku budou zafixovány a následně bude konstrukce přerušena v místě horního pásu odstraněním přílozek.

V této etapě 3 bude pro výstavbu oblouku nosné konstrukce soustředěn do středu hlavního pole mostu mezi stávající kamenné pilíře.

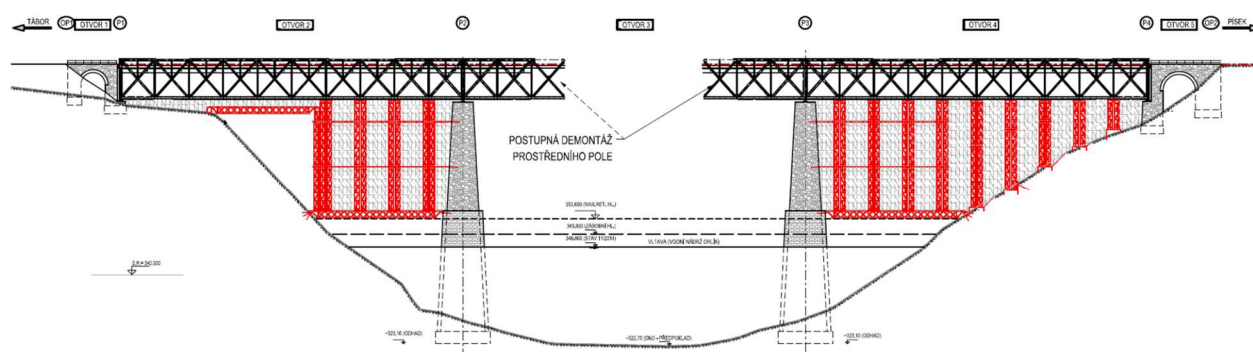
Dočasné plavební značení bude odpovídat **Sestavě 1 - Střed** (viz Příloha 1).

Pro středové propojení oblouku a nosné konstrukce (středový úsek pole 6 a pole 7) bude lodní provoz soustředěn ke okraji hlavního mostního otvoru tak, aby plavba probíhala již pod dokončenou částí oblouku a nosné konstrukce.

Dočasné plavební značení bude odpovídat **Sestavě 2 - Kraj** (viz Příloha 2).

3.6.4 Výstavba - Etapa 4

V **etapě 4** bude dokončena demontáž stávající ocelové konstrukce mostu. Pro demolici mostu se předpokládá plošné podskružení obou krajních polí ocelové konstrukce. Následně budou zafixovány klouby ve středním poli a začne se letmo od středu do obou stran rozebírat střední pole. Krajní pole budou odstraněna přímo na zřízených skružích.



Po odstranění ocelových konstrukcí se předpokládá s odstraněním krajních kleneb a s postupným rozebráním masivních pilířů ve vodě. Spodní stavba původní mostní konstrukce bude ubourána po úroveň dna vodní nádrže (terénu).

Po ukončení hlavních stavebních prací proběhnou dokončovací práce a rekultivace území stavby. Pozemky a komunikace dotčené stavbou budou předány zpět vlastníkům.

V této etapě 4 bude pro demontáž ocelové konstrukce v hlavním poli lodní provoz přerušen.

Jedná se o období s minimální turistickou plavbou od 1.10.2023 do 30.11.2023.

Dočasné plavební značení bude odpovídat Sestavě 3 - Zákaz proplutí (viz Příloha 3).

Pro dokončení demontáže a bourání kamenných pilířů bude lodní provoz soustředěn do středu hlavního pole (nového oblouku).

Dočasné plavební značení bude odpovídat Sestavě 1 - Střed (Příloha 1)

Po dokončení demontáže mostní konstrukce bude provedeno zaměření dna VD Orlík v prostoru stavby a veškeré dočasné značení bude z toku odstraněno.

Trvalé plavební značení není na nové mostní konstrukci osazováno. Výška plavebního profilu **5,25 m** je pro úroveň hladiny 349.900 m n.m. Bpv (Zásobovací hladina) zajištěna od levé po pravou břehovou čáru.

4. Dočasné plavební značení

4.1 Vodní cesta

Na vodní nádrži Orlík jsou parametry plavby v režimu **vodní cesty třídy I** (dle zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě Příloha 2 odst. 1.b bod 2 ve vyhlášce č. 222/1995 Sb §2 odst. 3).

Šířka plavební dráhy je pro danou vodní cestu třídu I minimálně **20 m**. V místě Vodní nádrže Orlík však není plavební profil omezen stálým plavebním značením. Plavební profil je tedy dán skalními břehy. Stávající kamenné pilíře jsou dobře viditelné a nejsou značeny plavebními znaky.

Místo stavby se nachází v řkm 179.1 až 179.15. Tok řeka Vltava (vodní nádrž Orlík). Veškeré plavební značení musí být v souladu s vyhl. 67/2015 Sb, Plavební řád a podléhá schválení Plavebního úřadu.



Situace - plavební dráha (most - řkm 179,12)

4.2 Omezení provozu pod mostem

Po dobu stavby bude omezen volný průchod nepovolaných osob pod mostem v úseku ve volném terénu. Omezení plavby bude minimalizováno na prostor provádění prací nad vodní nádrží. Zejména se jedná o výstavbu nosné obloukové konstrukce, která je plánována v 2. etapě a ve 3. etapě v letech 2022 až 2023. Ve 4. etapě, kdy bude bourání stávající ocelové konstrukce, je předpokládáno **úplné uzavření plavby pod mostem** v termínu hlavní výluky železniční trati **1.10.2023 do 30.11.2023**. Pro bourání pilířů bude omezena šířka plavebního profilu na **min. 20 m** s možností proplutí.

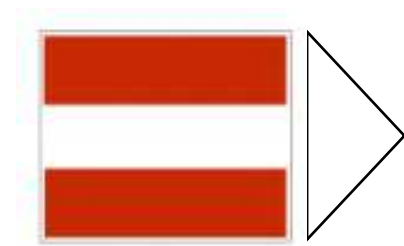
Dočasné plavební značení bude tvořeno břehovými znaky **A.1** s doplňujícím vyznačením pomocí žlutých bójí s vyznačením okraje plavební dráhy (označení vymezené vodní plochy dle §102 vyhl. 67/2015 Sb, Plavební řád). Dočasné plavební značení včetně bójí bude se osvětleno solárním zdrojem (zlepšení noční viditelnosti)

Způsob vyznačení plavební dráhy po dobu výstavby je podrobně uveden v Příloze 5.

Plavidla zhotovitele musí mít povolení pro plavbu mimo vyznačenou oblast (výjimka pro plavidla uděluje Plavební úřad, Státní plavební správa pobočka Praha,

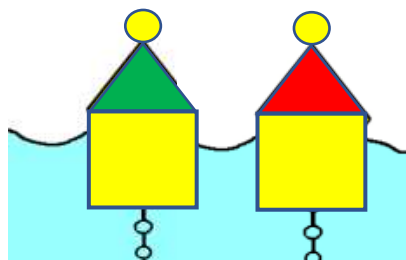
4.3 Plavební znaky

Pevné břehové znaky - Zákaz proplutí - **A.1a** tabule s doplněním směru od břehu



Rozměr znaku **min. 1,0 m x 1,2 m**. Znaky budou na svém vnitřním svislém okraji opatřeny směrovou šipkou vycházející ze svého vnitřního horního a dolního vrcholu pod úhlem 45°. Dolní okraj signálního znaku bude ve výšce nejméně 2,1 m nad okolním terénem pro max. hladinu očekávanou v době použití značení.

Plovoucí signální znaky pro označení okrajů plavební dráhy - **Žluté válcové bóje** o průměru min. 0,6 m s vrchní částí kuželovou nabarvenou **červeně** (plavební dráha při pravém břehu). resp. **zeleně** (plavební dráha při levém břehu).



Rozměr bóje je průměr min. 0,6 m a výška nad hladinou min. 0,6 m. Úvaz bóje s výškovou regulací pro úpravu dle hladiny ve vodní nádrži. Vzdálenost bójí ve směru plavební dráhy max. 50 m. Vzdálenost ve směru od břehu max. 25 m.

Plavební znaky budou opatřeny osvětlením pro zvýšení noční viditelnosti. Předpokládáno je např. venkovní solární svítidlo LED bez nutnosti vnějšího el. zdroje:

- pro bóje - žluté světlo - probleskové dle vyhl. 67/2015 Sb s minimálním výkonem 1,5 W (ekvivalent žárovky 15 W),
- pro plavební znaky - bílé světlo - stálé dle vyhl. 67/2015 Sb s minimálním výkonem 3 W (ekvivalent žárovky 25 W),
- min. stupeň el. krytí (IP) IP67 tzn. odolné proti vniknutí prachu a chráněno proti ponoření do vody na 30 minut do hloubky 1 metr,
- celková kapacita osvětlení **min. 8 hod.**

6. Příloha 2 - Dočasné plavbní značení - SESTAVA 2 - KRAJ

