

Modernizace mostu ev. č. 322-011 Trnávka

A/ Průvodní zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje	3
2	Základní údaje o stavbě	3
2.1	Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění	3
2.2	Předpokládaný průběh výstavby.....	4
2.3	Vazby na územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)	4
2.4	Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití	4
2.5	Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí	4
2.6	Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření	4
3	Přehled výchozích podkladů a průzkumů	5
4	Členění stavby.....	5
4.1	Způsob číslování a značení	5
4.2	Určení jednotlivých částí stavby.....	5
4.3	Členění stavby na části stavby, na stavební objekty a provozní soubory	6
5	Podmínky realizace stavby.....	6
5.1	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků	6
5.2	Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti	6
5.3	Zajištění přístupu na stavbu	7
5.4	Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy.....	7
6	Přehled budoucích vlastníků a správců	7
6.1	Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob	7

6.2	Způsob užívání jednotlivých objektů stavby	7
7	Předávání částí stavby do užívání	7
7.1	Možnosti (návrh) postupného předávání částí stavby (úsek, objekt) do užívání	7
7.2	Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby	7
8	Souhrnný technický popis stavby	8
8.1	Všeobecně	8
8.2	Pozemní komunikace	8
8.3	Mostní objekty a zdi	8
8.4	Odvodnění pozemní komunikace	9
8.5	Tunely, podzemní stavby a galerie	9
8.6	Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony	9
8.7	Vybavení pozemní komunikace	9
8.8	Objekty ostatních skupin objektů	9
9	Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření	10
9.1	Geodetické zaměření a podklady z Katastru nemovitostí	10
9.2	IG průzkum pro založení mostu ev. č. 322-011	10
9.3	Diagnostický průzkum vozovky	11
9.4	Základní korozní průzkum	11
9.5	Kamerová zkouška odtoků uličních vpustí	11
9.6	Požadavky na další průzkumy a měření	11
10	Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny	12
11	Zásah stavby do území	12
12	Nároky stavby na zdroje a její potřeby	14
13	Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí	14
14	Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti	15
15	Další požadavky	16
15.1	Bezbariérové řešení stavby	16
16	Závěr	16

1 Identifikační údaje

Název stavby:	Modernizace mostu ev. č. 322-011 Trnávka
Místo:	silnice II/322 mezi Chvaleticemi a Trnávkou
Obec:	Trnávka
Katastrální území:	Trnávka (744794)
Kraj:	Pardubický
Objednatel:	Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice
Správce silnice a mostu:	Správa a údržba silnic Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice
Zhotovitel projektové dokumentace:	Mostní projekce s. r. o., IČ 067 54 449 Jana Babáka 2733/11 612 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. František Pokorný, člen ČKAIT č. 1 006 240
Stupeň dokumentace:	DSP+PDPS

2 Základní údaje o stavbě

2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Stávající most převádí silnici II/322 přes tovární zařízení, které navazuje na kolektor inženýrských sítí. Silnice II/322 slouží místní dopravě mezi Chvaleticemi a Trnávkou. Most se nachází v extravilánu a spadá pod katastrální území Trnávka.

Původní most byl dle ML postaven v roce 1957 a dle zjištěných informací převáděl odpadní potrubí firmy zpracovávající pyrit v průmyslovém areálu. Po ukončení provozu bylo potrubí vymístěno a mostní otvor byl následně využit novými firmami pro umístění inženýrských sítí.

PD stávajícího mostu nebyla k dispozici. Nebyla dohledána u správce, ŘSD, na stavebním úřadu ani ve státním archivu. Jako podklad sloužil neúplný mostní list, hlavní (11/2017, Ing. Jedlinský), běžná prohlídka mostu (03/2018, Ing. Vojtěch Mareš) a zaměření stávajícího stavu (Adámek, 09/2018). Dále byla provedena kamerová zkouška odtoků uličních vpustí, diagnostický průzkum vozovky a základní korozní průzkum.

Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu, bylo rozhodnuto o jeho celkové přestavbě. S ohledem na stav spodní stavby a NK, bylo rozhodnuto, že původní konstrukce budou kompletně vybourány a bude postaven most nový. Nový most převede silnici kat. S11,5/90. Obec Trnávka, na jejímž katastru most leží, nevznesla na přestavbu mostu žádné požadavky.

PD řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silnice kat. S11,5/90. Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci rekonstrukce mostu nebude upravováno směrové ani výškové řešení.

Dle požadavku objednatele je rozsah navrhované opravy omezen a dopady na okolí jsou minimální. Dispoziční vedení silnice nebude výrazně měněno. Niveleta bude v místě mostu přizvednuta pro vyhlazení stávajících nerovností. Stávající silnice bude napojena na vozovku na mostě lokální opravou vozovky před a za mostem (v celkové délce 200 m) vč. sjezdu na místní komunikaci. Dno mostního otvoru bude tvořeno zámkovou dlažbou do lože z ŠD a vstupní portál bude překryt zastřešením z polykarbonátu pro ochranu před srážkovou vodou.

2.2 Předpokládaný průběh výstavby

Předpokládaný průběh je blíže popsán v samostatné příloze „Zásady organizace výstavby“. Stavba se nachází v extravilánu obce Trnávka. Bude probíhat za úplného vyloučení silničního provozu. Příjezd ke staveništi bude umožněn po stávajících komunikacích z obou směrů. Termín výstavby nebyl dosud určen. Zahájení a ukončení stavebních prací se předpokládá léto–podzim 2019. Předpokládaná doba výstavby je 17 týdnů.

2.3 Vazby na územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)

Stavba se nachází na pozemcích v katastrálním území Trnávka a řeší modernizace stávajícího mostu v nezměněné poloze. Pro účely stavby je zpracován záborový elaborát. Záměr je v souladu s územními plány dotčeného zájmového území.

2.4 Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Stavba se nachází v extravilánu obce Trnávka na silnici II/322. Most převádí komunikaci II/322 přes tovární zařízení a navazuje na kolektor inženýrských sítí vedoucí dále do průmyslového areálu. Komunikace II/322 je v místě mostu vedena v přímé. Na začátku modernizovaného úseku se nachází sjezd na místní komunikaci – ul. K Elektrárně.

Okolí stavby tvoří volná krajina, zpevněné a nezpevněné plochy. Vpravo od komunikace je v současné době stávající parkoviště (přístupné z místní komunikace). Stavba bude probíhat na pozemcích ve vlastnictví Pardubického kraje, Obalovny Chvaletice a. s. a Sev.en EC, a. s. Stavbou se nemění funkce komunikace ani mostu. Stavba je navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu.

2.5 Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Stavba ovlivňuje pouze krátkodobě životní prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby. V rámci stavby budou odstraněny náletové porosty nacházející se v prostoru stavby (zejména břízy vlevo).

Stavba nemá negativní vliv na krajinu, zdraví a životní prostředí. Nedochozí ke změně stávajícího stavu. Dojde k obnově mostu.

2.6 Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Vztahy na dosavadní využití území

Stavba bude prováděna na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu. Trvalý zábor je navržen v nezbytné míře, kdy již v současnosti dochází k nesouladu obrazu katastrální mapy a skutečné polohy mostu a komunikace. Vlastní výstavba bude prováděna na ploše navrženého dočasného záboru. Ten bude po hranici obvodu staveniště vytýčen. Přestavba mostu zajistí odstranění stávající dopravní závady.

Pro zařízení staveniště bude využita plocha stávající komunikace (dočasná pro stavbu mostu) a případně lze po dohodě s vlastníkem využít plochu na pozemku p. č. 466/1. Po dokončení stavby bude staveniště, využitě pro stavbu a zařízení stavby, vráceno do původního stavu.

Vztahy na ostatní plánované stavby v zájmovém území

V zájmovém území je plánována výstavba obalovny živičných směsí. Bude postavena v místě stávajícího parkoviště vpravo od mostu na p. č. 495/1 a 495/2. Samotná výstavba začne před koncem roku 2018 přípravnými pracemi. V době zpracování této PD nebyla stavba zahájena. Pro modernizaci silnice a mostu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků komunikace a pozemků přilehlých ke komunikaci.

Změny staveb dotčených navrhovanou stavbou

Stavba se nedotkne dalších zařízení a jiných staveb.

3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Projektant měl k dispozici tyto podklady:

- Zadávací dokumentace
- Neúplný mostní list
- Mimořádná prohlídka mostu (Ing. Petr Jedlinský, 28. 11. 2017)
- Běžná prohlídka mostu (Ing. Vojtěch Mareš, 27. 3. 2018)

Projektant zajistil vypracování těchto podkladů:

- Zaměření stávajícího stavu (Adámek, 08/2018)
- Inženýrsko – geologický průzkum (Projekce iGeo s. r. o., 09/2018)
- Monitoring stávající kanalizace (Pavel Sekyrka, 11/2018)
- Diagnostický průzkum vozovky (Pavex Consulting, s. r. o., 11-12/2018)
- Základní korozní průzkum (EKOS SLUŽBY s. r. o., 01/2019)

Projektant provedl:

- Průzkum IS (aktuální stav – 08/2018)
- Identifikaci vlastníků pozemků (aktuální výpisy z LV, 08/2018)

4 Členění stavby

4.1 Způsob číslování a značení

Číselná řada	Skupina objektů
000	Objekty přípravy staveniště
100	Objekty pozemních komunikací (včetně propustků)
200	Mostní objekty a zdi
300	Vodohospodářské objekty
400	Elektro a sdělovací objekty
500	Objekty trubních vedení
600	Objekty podzemních staveb
660	Objekty drah
700	Objekty pozemních staveb
800	Objekty úpravy území
900	Volná řada objektů

4.2 Určení jednotlivých částí stavby

Stavba není dělena na části.

4.3 Členění stavby na části stavby, na stavební objekty a provozní soubory

Stavba obsahuje tyto ucelené stavební objekty:

- SO C001 Bourání stávajících konstrukcí
- SO C101 Úprava silnice II/322
- SO C111 Provizorní objízdna trasa
- SO C201 Most ev. č. 322-011

Hranice mezi SO C101 a C201 je svislá. Pro účely této dokumentace je stanovena hranicí přechodové oblasti ve vzdálenosti 10,0 m od bodu křížení na obě strany. Do SO mostu náleží i příslušná část zemních prací. Vozovkové vrstvy a silniční svodidlo jsou v celé délce v objektu SO C101, zábradelní svodidlo s přechody na silniční je v SO C201.

Do objektu SO C111 bude zahrnuto dočasné dopravní značení a zřízení lokální objízdny trasy.

5 Podmínky realizace stavby

5.1 Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Při realizaci stavby nevnikají vazby na stavby jiných vlastníků.

5.2 Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Veškeré stavební práce budou prováděny pouze v denní době mezi 08:00 - 20:00 hod. Výstavba bude probíhat uceleně s návazností jednotlivých stavebních činností, které se mohou vzájemně překrývat pro urychlení doby výstavby. Blíže viz. příloha ZOV. Předpokládaný termín realizace 07-11/2019. Termín bude objednatelem upřesněn a koordinován dle ostatních plánovaných staveb v zájmové lokalitě. Délka trvání přibližně 17 týdnů.

Po dohodě s objednatelem byl určen tento rozsah modernizace mostu a navazujících úseků komunikace:

- přípravné práce, vytýčení stávajících inženýrských sítí a příprava staveniště
- sejmutí humózní vrstvy, zřízení a vyznačení provizorní objízdny trasy (první etapa)
- převedení dopravy na lokální objízdnu trasu, uzavření mostu pro veškerou dopravu
- odfrézování stávajícího krytu vozovky od začátku po konec úpravy komunikace vpravo (druhá etapa)
- odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích v místě budoucí stavební jámy, odstranění krytu vozovky vpravo
- bourání mostní desky, odkrytí mostního otvoru
- bourání opěr a základů po úroveň základové spáry, hloubení výkopové jámy
- úprava podloží, provedení podkladního betonu
- armování, bednění a betonáž základů a stěn rámu a křídel
- armování, bednění a betonáž horní příčle rámu
- izolace spar, celoplošná izolace NAIP a izolace obsypaných ploch nátěry
- armování, bednění a betonáž monolitických říms
- provedení přechodových oblastí vč. drenáží za opěrami, provedení uličních vpustí
- osazení obrubníků, položení krytu vozovky druhé etapy
- změna DZ, převedení dopravy v třetí etapě
- osazení obrubníků, položení krytu vozovky druhé etapy (dokončení pravé strany vozovky v místě sjezdu)
- změna DZ, převedení dopravy ve čtvrté etapě (provedení levé strany vozovky)
- odfrézování stávajícího krytu vozovky od začátku po konec úpravy komunikace vlevo

- položení krytu vozovky (čtvrtá etapa)
- montáž svodidel a zábradlí
- úprava terénu, odláždění za a kolem říms, zřízení schodiště, odláždění dna mostního otvoru
- terénní úpravy, svahování, rozprostření humózní vrstvy, osetí hydroosevem
- odstranění DZ, obnovení plného provozu

5.3 Zajištění přístupu na stavbu

Přístup ke staveništi bude umožněn po stávající silnici II/322 z obou směrů (od Chvaletic i od Trnávky).

5.4 Dopravní omezení, objížděky a výluky dopravy

Stavba mostu bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením.

Obousměrná objížděná trasa bude vedena po lokální objížděné trase souběžně se stávající komunikací.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat příslušný silniční správní úřad o vydání rozhodnutí na omezení silničního provozu. Dále je povinen jej požádat o „Stanovení dopravního značení v místě stavby“ za předchozího souhlasu DI Policie ČR a je povinen zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

6 Přehled budoucích vlastníků a správců

6.1 Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob

Stavbou nebudou dotčena stávající vlastnická práva a nebudou vznikat práva nová. Jednotlivé stavební objekty budou převzaty do užívání svými vlastníky:

SO C101	Úprava silnice II/322	Pardubický Kraj (SÚS Pardubického kraje)
SO C201	Most ev. č. 322-011	Pardubický Kraj (SÚS Pardubického kraje)

6.2 Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

Most ev. č. 322-011 bude dále sloužit pro převedení komunikace II/322 přes tovární zařízení.

7 Předávání částí stavby do užívání

Celá stavba bude předána po svém dokončení správci (SÚS Pardubického kraje) do užívání.

7.1 Možnosti (návrh) postupného předávání částí stavby (úsek, objekt) do užívání

Most a komunikace bude možné uvést do předčasného užívání pro dokončovací práce – úpravy pod a kolem mostu.

7.2 Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Most je možné uvést do předčasného užívání pro případ potřeby urychlení zprovoznění komunikace II/322.

8 Souhrnný technický popis stavby

8.1 Všeobecně

Most ev. č. 322-011 je ve špatném stavebně-technickém stavu. Na mostě nejsou osazena záchytná zařízení a nosná konstrukce mostu a spodní stavby vykazují řadu závad. Na základě zadávací dokumentace a vzhledem k výše uvedenému bylo rozhodnuto o modernizaci mostu a navazujících úseků komunikace. Stávající most bude kompletně vybourán a na stejném místě bude vybudován most nový. Stávající IS v mostním otvoru budou ochráněny. Po dokončení nového mostu budou stávající kanalizace obsypány a dno mostního otvoru bude zpevněno zámkovou dlažbou. Vozovka na mostě bude obnovena v původní šířce (odpovídá kategorii S11,5). Most a navazující úseky budou osazeny svodidly normového typu v minimální délce pro zajištění účinnosti.

Stavbu lze hodnotit, s ohledem na územní podmínky, jako poměrně jednoduchou. V místě stavby se nachází inženýrské sítě, které nebudou dotčeny, po dobu stavby budou ochráněny. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Dokladová část).

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

8.2 Pozemní komunikace

a) Výčet a označení jednotlivých PK stavby

Stavba řeší modernizaci silnice II/322. Celková délka úpravy komunikace je 200 m (vč. mostu). Úsek komunikace před mostem v délce 75 m zahrnuje sjezd na místní komunikace, který bude v nezbytné míře upraven pro plynulé napojení. Na začátku a konci úpravy bude silnice plynule napojena na stávající stav.

b) Základní charakteristiky příslušných PK

Stávající převáděná komunikace II/322 je normové kategorie S11,5/90.

Jedná se o modernizaci stávající komunikace v původní trase. Řešený úsek se nachází v přímé. Niveleta před mostem klesá ve směru staničení ~0,5 % a následně se podélný sklon snižuje na 0-0,3 %. Pro zajištění lepších odtokových poměrů je navrženo vyhlazení nivelety v průměrném spádu ~0,41 %. Není důvod měnit stávající směrové řešení, dojde k mírnému přizvednutí nivelety pro vyrovnaní stávajících nerovností a vyhlazení nivelety. Nová niveleta bude směrově i výškově plynule napojena na stávající stav na začátku a konci úpravy.

Zemní těleso nebude upravováno vyjma úpravy svahů (svahování).

Jako vstupní údaj pro návrh vozovkového souvrství sloužilo sčítání dopravy v daném úseku a diagnostický průzkum vozovky. Navržená konstrukce vozovky v řešeném úseku odpovídá třídě dopravního zatížení III., návrhová úroveň porušení vozovky D1. Souvrství bylo stanoveno dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací a dle diagnostického průzkumu vozovky.

8.3 Mostní objekty a zdi

a) Výčet objektů a zdí

SO C201 Most ev. č. 322-011

b) Základní charakteristiky jednotlivých objektů

Stávající nevyhovující most bude na základě rozhodnutí investora kompletně přestavěn. Stávající konstrukce budou kompletně vybourány a na stejném místě budou zbudovány konstrukce nové. Nový most je navržen pro převedení normové kategorie S11,5/90. Původní dokumentace se nedochovala. Je zobrazen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

Charakteristika nového přemostění:

Prefabrikovaný ŽB deskový rám s kolmými křídly. Most je směrově v přímé. Příčný střechovitý sklon vozovky 2,5 %. Podélný spád nivelety konstantní, klesá k OP2 0,41 %.

- kolmá světlost přemostění:	4,00 m
- šířka nosné konstrukce (NK):	12,50 m
- šikmost:	94,7 g – levá
- volná šířka mostu:	11,50 m
- šířka mezi zvýšenými obrubami:	11,50 m
- výška mostu nade dnem překračované překážky (v ose silnice):	2,26 m
- volná výška nade dnem překr. překážky (min. v ose silnice):	1,58m

8.4 Odvodnění pozemní komunikace

Je zajištěno podélným a příčným spádem komunikace. Vzhledem k malému rozpětí a nemožnosti odvodnit prostor pod mostem nejsou na mostě navrženy odvodňovače. Povrchová voda z levé části komunikace bude plynule přetékat do otevřeného terénu. Z pravé části bude zachycena zvýšenou obrubou a navedena do uličních vpustí. Trubičky odvodnění izolace budou vyústěny svodem mimo prostor mostního otvoru.

8.5 Tunely, podzemní stavby a galerie

Nejsou součástí stavby.

8.6 Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

Nejsou součástí stavby.

8.7 Vybavení pozemní komunikace

Na obou okrajích mostu bude osazeno normové zábradelní svodidlo úrovně zadržení H2 se svislou výplní. Oboustranně plynule naváže na silniční svodidlo úrovně zadržení H1. Silniční svodidlo nepokračuje a bude na obou stranách ukončeno zatažením do země výškovými náběhy dle příslušných TP. Dimenze, rozměry, parametry a provedení musí být v souladu s platnými TP a TPV. Stávající svislé dopravní značení, umístěné v místě staveniště bude před zahájením stavby demontováno a po dokončení stavby vráceno zpět do upravené polohy.

Svislé dopravní značení

Bude odstraněno a provedeno nově. Vpravo po směru staničení (ve směru na Přelouč) bude před řešeným úsekem doplněna značka B21 – „Zákaz předjíždění“. Most bude oboustranně osazen tabulkou s ev. číslem mostu.

Stávající trvalé dopravní značení bude demontováno a vzhledem ke svému stavu bude nahrazeno novým trvalým dopravním značením, viz. samostatná příloha „C101.6 – Dopravní značení“.

Vodorovné dopravní značení

Bude v řešeném úseku obnoveno a plynule naváže na stav před a za řešeným úsekem. dopravní značení je vykresleno v příloze „C101.6 – Dopravní značení“.

8.8 Objekty ostatních skupin objektů

a) Výčet objektů

SO C001 Bourání stávajících konstrukcí
SO C111 Provizorní objízdna trasa

b) Základní charakteristiky

SO C001 Bourání stávajících konstrukcí

Řeší bourání stávajících konstrukcí. Více viz samostatná příloha. Je kladen důraz na ochranu IS vedených stávajícím mostním otvorem. Prostor pod mostem je nepřístupný a téměř zaplněn. Původní PD se nedochovala, v dokumentaci je zobrazen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit!

SO C111 Provizorní objízdná trasa

Zřízení tohoto stavebního objektu bude prvním úkonem stavby. Jedná se o pomocnou dopravní stavbu. Zahrnuje zejména přípravu staveniště a zřízení lokální objízdné trasy severně od mostu. Lokální objízdná trasa bude zřízena na p. č. 466/1 vlevo od silnice II/322 ve směru staničení. Na odhumusovaný terén bude položena geotextilie pro snazší odtěžení tělesa objízdné trasy po stavbě. Objízdná trasa bude v místě křížení IS tvořena násypovým tělesem ze ŠD, podsypem drceným kamenivem jemnější frakce a silničními panely pro provizorní vozovky tl. 215 mm (v místě křížení kanalizací ve dvou vrstvách s převázáním). Meziúseky budou mít pojížděnou vrstvu z ACO 11 pro snazší provedení a údržbu. Provoz na trase bude řízen kyvadlově za použití SSZ. Po provedení pravé strany vozovky vč. sjezdu na MK lze lokální objízdnou trasu odstranit a dopravu vést po modernizované pravé části vozovky za snížené rychlosti a s upozorněním na průjezd stavbou.

9 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření

9.1 Geodetické zaměření a podklady z Katastru nemovitostí

Na objednávku projektanta bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, 08/2018).

Zaměření vnějších znaků bylo provedeno tachymetricky v M 1:200:

- Výškový systém: B. p. v.
- Souřadnicový systém: S-JTSK

Projektant zajistil podklady z Katastru nemovitostí:

- snímek katastrální mapy
- identifikaci vlastníků pozemků v zájmovém prostoru

9.2 IG průzkum pro založení mostu ev. č. 322-011

Zájmová lokalita je součástí geomorfologického podcelku náležíciho do celku Východolabská tabule. V dalším členění je pak součástí okrsku Přeloučská kotlina. Povrch je převážně rovinný nacházející se v erozní kotlině v povodí Labe na svrchnokřídových slínovcích, jílovcích a prachovcích zakrytých pleistocénními říčními a eolickými sedimenty. Z hydrogeologického hlediska lokalita leží na pomezí hydrogeologického rajonu 1140 Kvartér Labe po Týnec a hydrogeologického rajonu 6532 Krystalinikum Železných hor – jihovýchodní část. Klimaticky se oblast nachází v teplé oblasti. Tato oblast lze charakterizovat dlouhým, teplým a suchým létem. Zima je krátká, mírná a suchá. Přechodná období jsou krátká s mírným jarem a teplým podzimem, krátké trvání sněhové pokrývky.

Z regionálně geologického hlediska se zájmová lokalita nachází na kontaktu české křídové pánve a bohemia. Bohemikum reprezentuje chrudimské starší paleozoikum tvořené především jílovitými až drobovitými břidlicemi, drobami, drobovými pískovci a křemenci s vložkami slepenců a písčitých břidlic. Chvaletické proterozoikum zastupují jílovité břidlice a grafitické břidlice. Podloží je součástí české křídové pánve, jejíchž výplň budují v zájmovém území písčité slínovce až jílovce spongolitické, místy silicifikované (opuky). Skalní horniny jsou překryty kvartérními fluvialními sedimenty, které reprezentují písčité štěrky, štěrkovité písky a písčité jíly. V nadloží fluvialních sedimentů jsou v širším okolí zachovány reliktové spraše, sprašových hlín. Spraše jsou zeminy s chaotickou silně porézní strukturou a jsou typické tzv. prosedáním při zatížení a současném kontaktu s vodou. Nejmladším členem geologického profilu jsou antropogenní navážky. V zájmové území byly zastiženy navážky tvořící násypové těleso komunikace. Plošně rozsáhlé navážky se nachází v okolí tepelné elektrárny Chvaletice.

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody nebyla zastižena. Není však vyloučeno, že se může objevit během deštivých období.

Těžitelnost zemina a hornin

Součástí geologických průzkumů bývá stanovení těžitelnosti zemin pro stanovení ceny zemních prací (základové pasy, podlahová deska). Jediná platná česká norma pro stanovení těžitelnosti je ČSN 73 6133 (pro dopravní stavby). Zeminy spadají do I. třídy těžitelnosti. Skalní podloží je možné uvažovat ve II. třídě těžitelnosti.

Závěr

Předložený podrobný průzkum pro projekci založení nového mostu ev. č. 322-011 byl realizován v říjnu 2018. Geologické podmínky lze označit za jednoduché, neboť zeminy jsou vodorovné a vrstvy průběžné. Hladiny podzemní vody byla v době průzkumu hlouběji pod povrchem a neměla by přímo ovlivňovat únosnost případných plošných základů. Projektovaná konstrukce je spíše staticky nenáročná, a tak je budoucí staveniště hodnoceno II. geotechnickou kategorií.

Založení

Vzhledem k charakteru podloží a velikosti mostu lze očekávat pouze malé přitížení do základové spáry. Založení je doporučeno plošné na vrstvě štěrku v hloubce 3,2 m pod současným povrchem silniční komunikace. Mechanické vlastnosti zemin viz příloha 2. Vzhledem k nepřítomnosti podzemní vody nebude nutné uvažovat s případným agresivním prostředím a volbou speciálního betonu. Dle ČSN EN 206+A1 se jedná o prostředí XC2 XF2.

9.3 Diagnostický průzkum vozovky

Diagnostický průzkum předmětného úseku silnice prokázal neuspokojivý stav krytu vozovky ve smyslu nevyhovujících povrchových vlastností vozovky při bezproblémové únosnosti vozovky, projevující se vyjížděním kolejí a trhlinami v krytu vozovky. Optimální variantou opravy vozovky výměna krytu vozovky, při níž bude nahrazena obrusná a ložná vrstva vozovky obsahující těžené kamenivo, která je pravděpodobnou příčinou vyjíždění kolejí. Variantně byla po dohodě s projektantem navržena úprava, která eliminuje stávající porušování vozovky a zároveň upraví polohu nivelety v podélném a příčném směru.

9.4 Základní korozní průzkum

Mostní objekt je na základě tohoto korozního průzkumu začleněn do **4. stupně** základních ochranných opatření pro omezení vlivů bludných proudů. Vlivy stejnosměrných bludných proudů byly zjištěny u intenzity proudového pole v zemi a u potenciálových měření v MB 02.

9.5 Kamerová zkouška odtoků uličních vpustí

Pro zjištění stávajícího způsobu odvodnění byl proveden monitoring kanalizace. Vpust' na začátku úseku je silně zanešená a odpad vede pod komunikací na pozemek vlevo po směru staničení. Uliční vpust' vpravo před koncem úseku je zaústěna do stávající kanalizace vpravo pod sousedním pozemkem.

9.6 Požadavky na další průzkumy a měření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou žádné další průzkumy a měření nutná. Mostní otvor je kompletně zanešený. Potřeby dalších průzkumů mohou nastat po odkrytí a budou řešeny při stavbě.

10 Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny

a) Rozsah dotčení

Stavba je navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu. Stavba převádí silnici II/322 přes tovární zařízení. Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy, ale nebude dotčen žádný pozemek ve vlastnictví ČR s právem hospodařit pro SŽDC, s. o. V místě stavby se nenachází žádné kulturní památky, památkové rezervace ani památkové zóny. V prostoru dotčeném stavbou jsou inženýrské sítě, viz. níže.

b) Podmínky pro zásah

Podmínky pro práce v ochranném pásmu dráhy a inženýrských sítí budou dány ve vyjádřeních dotčených správců těchto sítí.

c) Způsob ochrany nebo úprav

Kromě jiného je třeba se vyvarovat úniku ropných látek a jiných zdraví škodlivých látek z mechanizace do vodního toku. Na staveništi nebudou skladovány žádné takové látky.

d) Vliv na stavebně technické řešení stavby

Navržený způsob opravy mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Současně i prakticky redukuje možnost poškození životního prostředí z titulu použitých stavebních materiálů. Pouze při bouracích pracích je třeba dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti inženýrských sítí vedených mostním otvorem.

11 Zásah stavby do území

Stavbou se nemění funkce komunikace ani mostu. Stavba je navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu.

a) Bourací práce

V rámci stavby dojde k odstranění stávající nosné konstrukce, spodní stavby mostu ev. č. 322-011 a stávající vozovky v předepsaném rozsahu.

b) Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada

V rámci stavby bude potřeba vykácet náletové dřeviny (břízy) vlevo po směru staničení.

c) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

V rámci stavby bude provedeno hloubení výkopové jámy pro založení nového mostu. Krajní splaškové kanalizace budou nahrazeny lehkými korugovanými troubami, které budou po dobu stavby směrově přesunuty do středu mostu. Po provedení základů, jejich izolace a obsypání lze splaškové kanalizace umístit v původní poloze. Pokud nebude z prostorových důvodů možné provést odkopání líců základů v místě kanalizace, budou výkopy provedeny svisle se zapažením a betonáží do ztraceného bednění. Násypové těleso silnice bude před dokončením stavby vysvahováno, ohumusováno.

d) Ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch

V rámci stavby bude prostor za a kolem říms zpevněn dlažbou z lomového kamene do betonu. Prostor vstupu do mostního otvoru bude ohraničen betonovým prahem a pro přístup do mostního otvoru bude zřízeno schodiště z prefabrikovaných dílců. Dno mostního otvoru bude provedeno ze zámkové dlažby a plynule naváže na dno kolektoru inženýrských sítí. Původní PD se nedochovala a mostní otvor je nepřístupný. Ve výkresových přílohách je zobrazen předpokládaný stav, který se může od

skutečnosti lišit! Všechny plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu. Zatravněné plochy svahů a dotčené stavbou mostu budou zpětně ohumusovány a zatravněny hydroosevem.

e) Zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace

V prostoru dočasného záboru se nenachází pozemky s ochranou ZPF

f) Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nejsou zasaženy pozemky určené k plnění funkce lesa, ani se v její blízkosti takové pozemky nenacházejí.

g) Zásah do jiných pozemků

Ostatní pozemky, dotčené dočasným zábořem stavby, budou po dokončení stavby vráceny do původního stavu. Je možné, že v době provedení stavby bude postaven obalovna živičných směsí na parcele č. 495/1. Dle podkladů vlastníka bude areál oplocen. V současnosti se v blízkosti mostu žádné oplocení nenachází. Oplocení bude obnoveno, pokud dojde vlivem stavby k jeho dotčení.

Stávající obrubníky na pravé straně budou vybourány a nahrazeny novými betonovými. Stávající křídla nepatrně zasahují do pozemku p. č. 466/1. Budou kompletně vybourána a nahrazena novými.

h) Vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků

Most převádí tovární zařízení, která dále pokračují navazujícím kolektorem inženýrských sítí do průmyslového areálu.

Stávající inženýrské sítě

Byl proveden průzkum stávajících inženýrských sítí v zájmovém prostoru. Stávající IS budou ochráněny. Po dobu stavebních prací budou IS v zájmovém prostoru ochráněny. Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Doklady.

Dle sdělení správců se v zájmovém prostoru nacházejí tyto stávající IS:

1/ GridServices s.r.o.

- plynovod STL PE315 vlevo v souběhu s komunikací II/322, nebude dotčen, bude ochráněn

2/ Česká telekomunikační infrastruktura a. s.

- mostním otvorem metalický kabel (nezaměřený průběh), v souběhu s II/322 vpravo optické kabely (zaměřený průběh), nebude dotčeno, bude ochráněno

3/ EP Chvaletice s. r. o.

- mostním otvorem jsou vedeny: středem dešťová kanalizace DN800, po krajích 2x splašková kanalizace DN300, napájecí kabel NN pro čistící stanici odpadních vod AYAY 3x240+120 mm², telefonní kabel pro čistící stanici odpadních vod CYKY 12x1,5 mm², v současnosti nepřístupné pod vrstvou nánosů. Po opatrném vybourání mostní desky bude ručně odtěžena vrstva nánosů z mostního otvoru. Všechny IS v mostním otvoru budou ochráněny, nebudou překládány. Krajní splaškové kanalizace budou pro účely stavby v místě mostu nahrazeny lehkými plastovými odpadními troubami. Přejít na stávající kanalizaci DN300 bude proveden flexibilními spojkami. Po dobu provádění základů se doporučuje kanalizace DN300 vést co nejblíže středu mostu. Po provedení základů a opěr budou kanalizace vedeny v původní trase.

4/ Vodovody a kanalizace Pardubice a. s.

- vodovodní řad PVC225 vlevo souběžně s komunikací II/322, nebude dotčen, bude ochráněn

5/ ČEZ Teplárenská, a. s.

- nadzemní horkovod/teplovod, nebude dotčen, bude ochráněn

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

12 Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Jedná se o stavbu malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha stávající komunikace na obou předmostích.

a) Všechny druhy energií

Pro stavbu budou potřeba zdroje elektrické energie, tyto budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

b) Telekomunikace

Budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

c) Vodní hospodářství

Potřeba vody bude zajištěna ze zdrojů dodavatele.

d) Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Přístup na staveniště je možný z obou stran silnice II/322. Zařízení staveniště bude zřízeno na dočasně uzavřené komunikaci pro stavbu mostu a případně na pozemku p. č. 466/1. Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby. Stavba zajistí zřetelné vyznačení staveniště (a to i v noci a za snížené viditelnosti).

e) Možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě)

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

f) Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

Je podrobně popsáno v samostatném objektu SO C001.

13 Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí

a) Ochranu krajiny a přírody

Po dokončení stavby bude odstraněna bodová dopravní závada (nenormové šířkové uspořádání, špatný stavebně-technický stav, snížená zatížitelnost mostu). Realizací přestavby stávajícího mostu se nezmění funkční zatížení životního prostředí.

Je nutno zajistit ochranu vzrostlé zeleně v okolí před nepříznivými účinky výstavby. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

b) Hluk

Hluk bude zvýšen pouze v průběhu stavby, především při bouracích pracích. Zvýšení hlukové zátěže odpovídá běžnému stavebnímu provozu. Všechny hlučné práce a stavební činnosti musí být prováděny v době 7-21 h v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

c) Emise z dopravy

Realizací záměru nedojde ke zvýšení emisí z dopravy.

d) Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

V místě stavby se nenachází.

e) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě

Stavba musí být prováděna v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami pro silniční pozemní komunikace a mosty.

Poučení pracovníků – před a při zahájení stavby musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby.

Školení pracovníků – pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

f) Nakládání s odpady

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se Zák. 185/2001 Sb. v platném znění a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

S veškerými odpady, které budou vznikat demoliční a stavební činnostmi (beton, ocel, kámen, stavební suť, izolace atd.), musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provedení.

14 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

Celá stavba je navržena v souladu s platnými ČSN a s dalšími obecně závaznými právními předpisy. Záchytná bezpečnostní zařízení byla navržena v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6201 a příslušnými TP, resp. TPV.

a) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby splňovala běžné požadavky mechanické odolnosti a stability.

b) Požární bezpečnost

Stavba byla projektována v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“. Nový most je navržen z monolitického ŽB a bude opatřen monolitickými ŽB římsami. Obrusná vrstva vozovky je navržena z asfaltobetonu ACO 11 S. Most převádí silnici II/322 v extravilánu obce Trnávka. Most a komunikace po nich vedená vyhovují požadavkům z hlediska únosnosti a šířkového uspořádání. Po provedení nového mostního objektu v navrženém rozsahu bude zatížitelnost mostu (dle ČSN 73 6222) normová, tedy normální min. 32 t, výhradní min. 80 t a výjimečná min. 180 t. Nové konstrukce jsou navrženy jako nehořlavé z monolitického ŽB. Na mostě nebudou umístěna žádná cizí zařízení.

Stavba bude probíhat za omezeného silničního provozu v místě mostu ev. č. 322-011. Doprava bude vedena po lokální objízdě trase. Do místa stavby je možnost příjezdu vozidel HZS/IZS z obou směrů po komunikaci II/322.

c) Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Stavba nezvyšuje dopad na zdraví a životní prostředí.

d) Ochrana proti hluku

Stavba nezvyšuje úroveň hluku.

e) Bezpečnost při užívání (bezpečnost provozu na PK)

Komunikaci a most se nachází v extravilánu, směrově v přímé. Okraje mostu jsou opatřeny mostním zábradelním svodidlem úrovně zadržení H2 se svislou výplní. To navazuje na silniční svodidla úrovně zadržení H1, která nepokračují mimo most a jsou v normové délce zakončena zatažením do země.

f) Úspora energie a ochrana tepla (hospodárnost provozu, úsporné technologie při výstavbě a údržbě apod.)

Nově navržený most – monolitický ŽB rám je prakticky bezúdržbový typ mostní konstrukce.

15 Další požadavky

15.1 Bezbariérové řešení stavby

Most nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

16 Závěr

Tato projektová dokumentace ve stupni DSP+PDPS neslouží k provedení stavby. Vybraný zhotovitel stavby je povinen nechat zpracovat a stavbu realizovat dle podrobné RDS – realizační dokumentace stavby.

Původní dokumentace se nedochovala. K dispozici nebyla dokumentace původní mostní konstrukce ani IS vedených mostním otvorem. Po odkrytí mostního otvoru je nutno ověřit soulad s touto dokumentací a případné odchylky konzultovat s projektantem. Ve zpracované dokumentaci je zobrazen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

Brno, leden 2019

Ing. František Pokorný