





D

SO 101


SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD		ZHOTOVITEL:		AFRY CZ s.r.o.	
							
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	
NÁZEV PROJEKTU:							
POLNÍ CESTY LIŠNICE C13							
ČÁST:		DOKUMENTACE OBJEKTŮ					
STAVEBNÍ OBJEKT:		SO 101 - POLNÍ CESTA C13					
PŘÍLOHA:		TECHNICKÁ ZPRÁVA					
KRAJ:	ÚSTECKÝ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:		ČÍSLO PARE:		
DATUM:	08/2020	D	1				
STUPEŇ:	DSP + PDPS						
MĚŘÍTKO:	-						
Č. ZAKÁZKY:	2020/0157						




Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
08/2020

Zastoupený:


Číslo zakázky:
2020/0157

Autorský kolektiv:


Kontrola:


Objednatel:
STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD



Zastoupený:
Ing. Vladislava Hartmanová

POLNÍ CESTA C13 V K.Ú. LIŠNICE

**OBSAH**

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	4
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	4
4	VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	5
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	5
5.1	SMĚROVÉ VEDENÍ	5
5.2	VÝŠKOVÉ VEDENÍ	5
5.3	ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	5
5.4	KONSTRUKCE VOZOVKY	6
5.5	ZEMNÍ TĚLESO	6
5.6	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	7
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	7
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	7
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	8
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	8
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	9
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	9



1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: POLNÍ CESTA C13 V K.Ú. LIŠNICE
Stavební objekt: SO 101 POLNÍ CESTA C13 V K.Ú. LIŠNICE
Místo stavby:
Kraj: Ústecký kraj
Katastrální území: Lišnice, [685071]
Předmět projektové dokumentace: Jedná se o trvalou stavbu, účelem užívání je zajistit dopravní spojení.

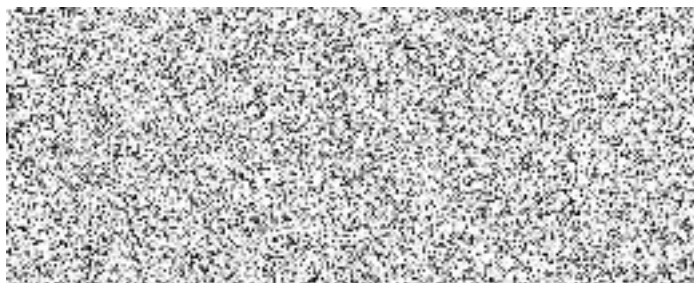
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název: STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD

Sídlo:

IČO/DIČ:

Zastoupení:



1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

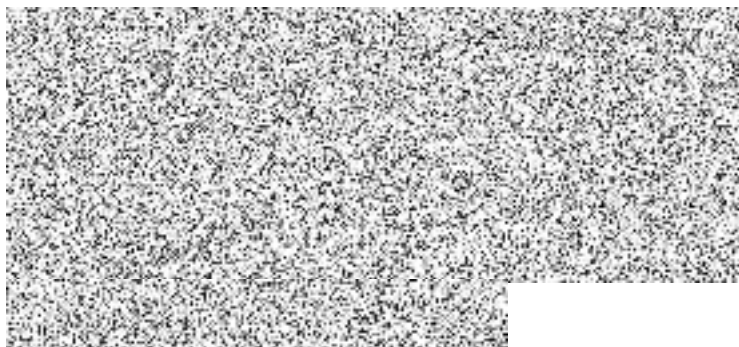
Název: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo:

IČO/DIČ:

Zastoupení:

Autorský kolektiv:





2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba polní cesty C 13 je novostavbou. Polní cesta se nachází v jižní části katastrálního území Lišnice. Cesta v celé své délce kopíruje část jižní hranice katastrálního území Lišnice, cesta začíná na hranici k.ú. na polní cestě C11, která spojuje obce Koporeč a Moravěves. Cesta C13 vede východním směrem po hranici k.ú.. Cesta slouží pro obsluhu pozemků, které se podél ní nacházejí. Délka navržené cesty je cca 1,010 m.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Při návrhu SO 101 byly využity zejména následující průzkumy a podklady:

- Mapové podklady – katastrální mapa a geodetické zaměření zájmové oblasti
- Vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí, zákresy tras inženýrských sítí. Stavba je v ochranném pásmu inženýrských sítí.
- Hydrogeologický průzkum

Byl proveden průzkum podzemního a nadzemního zařízení inženýrských sítí, jehož výsledkem jsou zákresy v situaci. Stavbou budou respektována ochranná pásma inženýrských sítí. Při stavebních pracích budou respektovány všechny podmínky pro práci v ochranném pásmu a podmínky pro křížení tras tak, jak je stanoví jednotliví správci zařízení. Zhotovitel stavby se musí s těmito podmínkami seznámit.

Zákonem č. 334/1992 Sb. je nařízeno při stavební činnosti skrývat oddělené svrchní kulturní vrstvu půdy, popř. i hlouběji uložené úrodné schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace, anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené orgánem ochrany ZPF. Z tohoto důvodu je nutné na pozemcích, které jsou evidovány jako zemědělská půda, provést skrývku humusového horizontu odpovídající výškám zjištěným při pedologickém průzkumu. Veškerá zemina určená ke skrývce odpovídá I. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Zeminu navrhovanou na skrývku představuje ornice, humózní zemina drnového horizontu a z části zemina přechodných horizontů. Veškerou zeminu navrhovanou na skrývku je zapotřebí skrýt a uložit odděleně od ostatních deponií. Získanou zeminu je možné použít jako finální vrstvu pro biologickou rekultivaci nezastavěných ploch na řešeném území a pro rekultivaci v blízkém okolí. Deponie skrytých vrstev půdy je nutné ošetřovat a chránit před znehodnocením a ztrátou, a to v souladu s postupy uvedenými ve vyhlášce č. 271/2019 Sb.

Jelikož se jedná o novostavbu, která se nachází na polních pozemcích, byl proveden zjednodušený hydrogeologický průzkum. Na pozemku plánované cesty byly provedeny 4 vpichy.

Zájmové území leží v mostecké (severočeské) pánvi, která je součástí podkrušnohorských terciérních pánví. Mocnost terciérních sedimentů mostecké pánve je až 700 m. Svrchní uhelné vrstvy lze v zájmovém území očekávat v hloubce okolo 10 m pod terénem. Tyto vrstvy jsou překryté denudačním zbytkem písčitých jílu miocenního stáří šedé až šedohnědé barvy.

Kvartérní pokryv budují terasové písky a štěrky gúnzu a mindelu, které jsou překryté eolickými sedimenty (spraše a sprašové hlíny). Povrch v trase cesty tvoří humózní vrstva. Mocnost humózní vrstvy a spraší se bude pohybovat okolo 2 m.

Podzemní voda je vázaná na terciérní písky a štěrky. Periodické zvodně se mohou vyskytovat v kvartérních štěrcích.

Po odtěžení svrchní humózní vrstvy včetně podorniční vrstvy tj. cca 0,5 m budou pláň polní cesty tvořit spraše pevné až tuhé konzistence, které jsou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa



pozemních komunikací klasifikovány jako prachovité jíly tuhé až pevné konzistence s nízkou až střední plasticitou.

Tyto nebezpečně namrzavé zeminy při saturaci vodou výrazně zhoršují své geotechnické vlastnosti, stávají se rozbídnými a prosedavými. Proto je nutné provádět zemní práce mimo zimní a deštivá období, respektive neotvírat celou pláň najednou, ale postupovat po částech.

4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Další SO nejsou předmětem PD.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

5.1 SMĚROVÉ VEDENÍ

Cesta je navržena v celém úseku téměř v přímé. Na cestě jsou navrženy oblouky s malou úhlovou změnou a velkým poloměrem oblouku. Kompletní výpis směrových oblouků je uveden v následující tabulce.

Č. OBLOUKU	STANIČENÍ [km]	R [m]	
9	0,037 56	75,00	levostranný
10	0,289 27	1000,00	pravostranný
11	0,431 03	300,00	pravostranný
12	0,494 51	200,00	levostranný
13	0,694 63	320,00	pravostranný
16	0,741 85	200,00	pravostranný
14	0,810 16	200,00	levostranný
15	1,015 15	500,00	levostranný

5.2 VÝŠKOVÉ VEDENÍ

Niveleta trasy kopíruje v co největší míře stávající stav.

Výškové řešení navržené trasy kopíruje stávající výškové řešení terénu (sklony v rozmezí 0,40– 3,50 %) a je patrné z přílohy č. C.3.1 – C.3.2 podélné profily.

Poloměry vypuklých zakružovacích oblouků vzcházejí ze současného stavu vozovky a jsou v rozmezí od 300 m do 10000 m, poloměry vydutých zakružovacích oblouků jsou v rozmezí od 500 m do 10000 m. Napojení na stávající komunikace bude provedeno lomem nivelety.

5.3 ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Cesta je navržena o kategorii P4,0/30, což představuje jízdní pruh o šířce 3,0 m s dvojicí nepevněných krajnic (drcené kamenivo) o šířce 0,5 m. Toto návrhové uspořádání je navrženo v celém úseku. Pro lepší odvodnění pláň je navržen v úsecích km 0,0 – 0,418 a km 0,773 – KÚ levostranný příkop.



Na trase jsou navrženy dvě výhybny. Ve staničení km 0,420 a ve staničení km 0,750. Vozovka je v místě výhyben rozšířena na šířku 5 m. Rozšíření vozovky je navrženo i na začátku úseku u napojení cesty na polní cestu C11.

5.4 KONSTRUKCE VOZOVKY

Navržená konstrukce vozovky vychází z TP „katalog vozovek polních cest – změna č. 2“. Pro zajištění řádné kvality vozovky je na vrstvě zemní pláň požadován minimální modul přetvárnosti $E_{def,2} = 30$ MPa. V případě, že nebude zajištěn $E_{def,2} \geq 30$ MPa je nutné provést stabilizaci aktivní zóny podloží např. vápennou stabilizací. Toto se váže na úseky výhyben a rozšíření vozovky u napojení na III/25113.

Návrh způsobu a technologie výstavby viz výkres vzorové příčné řezy D.4

➤ Konstrukce vozovky (PN 603)

Asfaltový nátěr dvouvrstvý DN 100/150	20 mm	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271,
zbytkové množství pojiva 1,3kg/m ² a 1,0kg/m ²		
1. vrstva s posypem HDK fr. 4/8 v množ. 10 kg/m ²		ČSN 73 6129
2. vrstva s posypem HDK fr. 2/4 v množ. 7 kg/m ²		ČSN 73 6129
Penetrační makadam hrubý PMH fr. 2/4 v množ. 7 kg/m ²	100mm	ČSN 73 6127-2
Asfaltové silniční pojivo ropné 70/100 v množ. 5 kg/m ²	100mm	ČSN EN 12591
		ČSN EN 13808
Výplňové kamenivo 11/16		ČSN EN 933-1
Štěrkodrt ŠDB fr. 0/32	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt ŠDB ffr. 0/63	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem	min. 420 mm	

Předepsanou míru zhutnění a mezerovitost hotové vrstvy musí zhotovitel stavby zajistit v celé šířce (i na okraji zpevněné části vozovky).

V místě napojení na stávající komunikace bude provedeno řezání pracovní spáry a její ošetření asfaltovou zálivkou. Spára bude proříznuta min. 12x20 mm, vyplněna asfaltovou zálivkou za horka dle ČSN 14188-1, typ N2, výška zálivky min. 20 mm. Napojení asfaltových ploch je patrné ze situace.

Příčné spoje denních úseků (popř. při pracovních přestávkách) musí být zařízeny. Asfaltová směs bude odstraněna, svislá hrana bude natřena a utěsněna zálivkou. Podélné spoje musí být ošetřeny stejným způsobem. Zálivková hmota musí vyhovovat parametrům dle TP 115.

5.5 ZEMNÍ TĚLESO

S ohledem na charakter stavby není navrhováno nové zemní těleso.

Inženýrskogeologický průzkum zjistil v trase cesty složité inženýrskogeologické poměry pro výstavbu polní cesty. Zemní pláň je tvořena sprašemi, které jsou nevhodné k přímému použití a bude třeba je upravit.

Pro zajištění řádné kvality únosnosti vozovky je na vrstvě zemní pláň požadován minimální modul přetvárnosti $E_{def,2} \geq 30$ MPa. Únosnost pláň bude na stavbě po dílčích úsecích ověřena zkouškami únosnosti a na základě výsledků zkoušek bude následně v jednotlivých úsecích vyměněna aktivní zóna vozovky do tl. 0,5 m za hrubé kamenivo frakce 0-63 mm. V problematických místech, kde pláň bude nezhutnitelná, bude pod vyměněnou aktivní zónu na vrstvu parapláň položen výztužní geokompozit – dvojosá geomříž se separační geotextilií. Jedná se o polypropylenovou geomříž a geotextilii svařenou mezi pruty geomříže – tahová pevnost v obou směrech 40kN/m.



V podloží vozovky se nacházejí nebezpečně namrzavé zeminy, které při saturaci vodou výrazně zhoršují své geotechnické vlastnosti, stávají se rozbředavými a prosedavými. Proto je nutné provádět zemní práce mimo zimní a deštivá období, respektive neotvírat celou pláň najednou, ale postupovat po částech. Realizace stavby v nevhodných klimatických podmínkách výrazně ztíží založení vozovky a zvýší náklady na stavbu.

Případné problémy při výstavbě doporučujeme konzultovat se zpracovatelem geologického posudku.

Rozsah sanací a způsob jejich provedení bude stanoven na základě místních poměrů a provedených zkoušek a po odsouhlasení zástupcem investora, projektanta a zhotovitele

Zemní práce představují pouze odstranění vrstvy orniční a podorniční vrstvy v tl. 0,5 m a modelaci terenu vozovky.

Pro zemní práce je uvažováno se zeminou I.třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (dle neplatné ČSN 73 3050 se jedná o třídu 1-3).

Příkopy budou pročištěny, jedná se o běžnou údržbu. Pro čištění příkopů je možno dle TP 116 použít pouze takové mechanizmy, které jsou založeny na principu odtěžení zeminy a jejího odvozu na místo určení, protože není možno pro vyšší obsah škodlivin ukládat tuto zeminu na okolní zemědělské pozemky. U těžko dostupných míst bude provedeno ruční pročištění příkopu. Součástí čištění příkopu je i odstranění případných betonových základů po dřívějších dopravních značkách či jiných předmětech, které se na trase mohou vyskytovat, včetně zasypání vzniklé díry vhodnou zeminou a zhutnění.

5.6 BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Nejsou navrženy.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Vzhledem k charakteru stavby, nedojde ke změnám na odvodnění komunikace. Režim odvodnění komunikace bude zachován stávající, tj. do příkopů podél zemního tělesa.

Pláň vozovky je odvodněna do přilehlého příkopu, v úseku, kde příkop navržen není, je pláň vozovky odvodněna pomocí podélné drenáže, která je vyvedena do terénního úžlabí podél jižní hrany vozovky. Na trasách trativodů jsou cca po 100 m navrženy revizní šachty o DN 600, z kterých je vyvedení navrženo.

Komunikace bude odvodněna vyspádováním do okolních příkopů, resp. do okolního terénu.

Bude provedena reprofilace povrchu betonu vhodnými prefabrikovanými správkovými maltami, určenými pro opravy betonů na pozemních komunikacích. Rozhraní stávající trouby a čel propustku bude řádně utěsněno.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Není součástí této PD.



8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Nejsou kladeny zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu objektu SO 101. Předpokládají se standardní činnosti.

V prostoru cesty C13 se nejsou známa vedení podzemních ani nadzemních inženýrských sítí. V blízkosti stavby prochází vodovodní řad, kanalizační řad a plynovod, s žádným vedením těchto IS není stavba ve střetu.

Vzhledem k rozsahu rekonstrukce nebude v prostoru křížení IS sníženo krytí, inženýrské sítě nebudou stavbou dotčeny

Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

Před realizací stavby budou vyznačeny trasy stávající technické infrastruktury. Práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky, zhotovitel stavby je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

Při výstavbě dojde na přechodnou dobu ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Hlučnost a prašnost bude eliminována vhodnými technologickými postupy a volbou strojního zařízení.

Obecně musí být splněny všechny požadavky dané jednotlivými správci technické infrastruktury a dalších dotčených orgánů, zhotovitel stavby se musí řídit jejich požadavky. Stejně tak musí být zhotovitelem stavby dodržovány všeobecné technologické postupy a legislativní předpisy spojené s realizací stavebního díla. Jde zejména o:

- TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek
- TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací
- TP 87 – Navrhování údržby a opravy netuhých vozovek
- TP 99 – Vysazování a ošetřování silniční vegetace
- TP 105 – Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací
- TP 116 – Chemické rozmrazovací a posypové materiály, nakládání s biologickým odpadem ze silničních pozemků
- TP 147 – Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 192 – Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- TKP – Kapitola 1 – Všeobecně
- TKP – Kapitola 4 – Zemní práce
- TKP – Kapitola 7 – Hutněné asfaltové vrstvy
- TKP – Kapitola 11 – Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu
- TKP – Kapitola 26 – Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek
- TKP – Kapitola 31 – Opravy betonových konstrukcí

A dále všechny další zákony, normy, technické podmínky (TP), vzorové listy (VL), technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP) a předpisy, které mohou mít vliv na technické, stavební a dopravní řešení. Vše v aktuálním znění platném v době realizace stavby.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt SO 101 nemá vazbu na technologické vybavení.



10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Návrh byl proveden dle ČSN, TP, TKP a VL. Vzhledem k charakteru prací nebyly žádné výpočty prováděny.

Konstrukční skladby vychází z TP 170 a z návrhu v diagnostice vozovky, lze konstatovat, že konstrukce pro daný účel vyhoví, že odpovídá zatížení dané komunikace. Při realizaci budou použity certifikované a schválené materiály, řešené plochy budou řádně zhutněny. Z hlediska návrhu stavby lze konstatovat, že je návrh řešení vyhovující.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Vzhledem k lokaci řešeného úseku komunikace nejsou navrženy úpravy související s užíváním osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V rámci tohoto stavebního objektu se nepředpokládá pohyb těchto osob, jedná se o extravilánový úsek silnice I. třídy.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4 přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

V Praze 08/2020

