

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Etapa

Akce:	<i>Oprava ulice Malá Strana v obci Drahelčice – 1 etapa</i>
Investor:	<i>Obec Drahelčice Na Návsi 25 25219 Drahelčice Ičo: 00233200 Zastoupení: Ing. Petra Ďuranová,</i>
Místo stavby: Pozemek č.:	<i>Drahelčice [531146] parc. čísla: 779/4, 779/14, 816, 90, 89/1, 79/1, 98/2, 809/2, k.ú. Drahelčice [631531]</i>
Projektant:	ARTENDR[®] <i>IČ: 24190853 DIČ: CZ24190853 Nádražní 67, 281 51 Velký Osek info@artendr.cz, 605 283 808 Ing. Jan Chyba</i>
Stupeň PD: Datum:	<i>DPS srpen 2023</i>

D.1.1 *Architektonické a stavební řešení*

Projektová dokumentace navržení rekonstrukce místní komunikace, chodníků a tím vyřešení odvodnění komunikace, parkování na komunikaci a rekonstrukce mostu a lávek. Jedná se o rekonstrukci existující místní komunikaci, parkovišť, chodníků, jejich odvodnění v obci Drahelčice.

Při pracích dojde k opravě degradovaných povrchů vozovky, dojde k úpravě příčných a podélných sklonů krytu vozovky tak, aby bylo zajištěno dostatečné odvodnění plochy komunikace. To bude mít pozitivní vliv na bezpečnost a komfort při užívání komunikace.

Součástí stavby bude vznik nových zpomalovacích prahů. Zpomalovací prahy zajistí dodržování maximální povolené rychlosti a zvýší bezpečnost dané komunikace.

V současné době je vozovka, jejíž obrusná vrstva je tvořena asfaltovým povrchem složální výspravou výtluků štěrkodrtí, ve špatném technickém stavu. V asfaltové obrusné vrstvě jsou znatelné nerovnosti, výmoly či pukliny místy prorostlé vegetací. Ve výspravě obrusné vrstvy štěrkodrtí je největším problémem vymílání povrchu srážkovou vodou, které zapříčiňuje jeho degradaci.

Pro kryt vozovky bude jako obrusná vrstva v celé délce užito asfaltovým povrchem .

Nová vozovka bude směrově i výškově kopírovat současný stav.

V průběhu prací dojde, pokud je to nutné z důvodu nedostačujících bezpečnostních odstupů od pevných překážek nebo by zásadně bránili při zemních pracích, k odstranění dřevin a keřů.

Stávající lávky značně mechanicky opotřebené a značně zkorodované povětrnostními vlivy. Nutnost rekonstrukce lávek pro zajištění bezpečnosti při užívání. Provést opravu: spodní stavby, nosné konstrukce, přístupu k lávce, zábradlí. Osadit před a za lávku tabulku s evidenčním číslem lávky.

Provést opravu zábradlí a uvést jej do souladu s platnými vyhláškami a předpisy. Nutnost doplnit zábradlí na pravé straně lávky pro zajištění bezpečnosti. Do doby provedení opravy nebo rekonstrukce lávky, která zajistí dodržení všech požadovaných předpisů a vyhlášek z hlediska bezpečnosti, osadit před vstupem na lávku na obě strany informační tabuli s textem: „Vstup na vlastní nebezpečí.“

Most u hasičské zbrojnice je ve velmi špatném stavu (koroze odkryté příčné i podélné výztuže, propadlá vozovka oproti nosné konstrukci, uchycený mech v trhlinách říms, okorodované sloupky zábradlí, které nesplňuje požadované normy a předpisy...etc.) Před a za mostem chybí svislé dopravní značení omezující zatížitelnost mostu. Bude provedena kompletní rekonstrukce mostu, která zajistí bezpečnost při užívání.

D.1.2 *Stavebně konstrukční řešení*

a) *Technická zpráva*

Technické řešení vychází ze současného šířkového uspořádání. Zásadním prvkem určující navržené řešení je umístění současné vozovky a přímé okolí stavby (svahové poměry a katastrální poměry).

Navržené řešení zachovává současný dopravní režim, nezvyšuje kapacitu pro osobní vozidla. Navržené řešení zvyšuje bezpečnost a zvyšuje komfort uživatelů komunikace.

Nová vozovka bude směrově i výškově kopírovat současnou komunikaci.

Základní příčný sklon je navržen 2%. Pro vytvoření požadovaného tvaru se provede frézování dle potřeby, případně bude provedena vyrovňávka asfaltových vrstev.

Spára mezi novým a starým asfaltovým krytem bude proříznuta a zalita asfaltovou zálivkou.

Navrhované řešení vychází z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací a upřednostňuje asfaltový povrch v celé délce řešeného úseku.

Stavba je rozdělena na 4 samostatné stavební objekty.

Veškeré sklony vozovky jsou 2%

Komunikace a zpevněné plochy

Celkem se jedná o 2 etapy:

Projektová dokumentace se zabývá 1 etapou:

1 etapa – vlastní ulice Malá Strana od křižovatky – 0,000 – 0,166 km

1. část jednosměrná – 0,000 – 0,166 km je řešena jako jednosměrná v režimu ZÓNA 30 v základní šířce 4,2 m. Tato komunikační větev je na začátku a na konci vedena přes zpomalovací prahy, které budou současně využity pro přechody pro pěší. Povrch komunikace je asfaltový, chodníky sjednocené o celkové šířce 1,5 m.

Podélné řešení: podélné řešení je v souladu s ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací a přizpůsobuje se podélnému sklonu území.

Větev C – kolmá ulice Malá Strana C 0,000 – C 0,042 km

obousměrná – 0,000 – 0,042 km – je řešena jako obousměrná v režimu ZÓNA 30 v základní šířce 5,4 m. Tato větev umožní podélné stání podél komunikace v jednom směru.

Tato větev je velmi svažité, a tudíž je nutné vyřešit dešťové vody, na křižovatce bude umístěn betonový žlab pro zachyt dešťových vod, tento žlab bude ústít do dešťové kanalizace.

Bude zrušen stávající chodník, na jehož místě bude vyznačená plocha pro podélné parkování. Bezpečnost chodů je zajištěna snížením rychlostí.

Kolmá ulice Na Návsí D 0,000 – B 0,034 km

obousměrná – 0,000 – 0,034 km – je řešena jako obousměrná v režimu ZÓNA 30 v základní šířce 6,2 m. Tato větev umožní podélné stání podél komunikace v jednom směru. Nyní jsou rozježděné krajnice od parkování u OÚ. Hnedka za mostkem musí být umožněn výjezd vozidel jednotky SDH.

Tato větev je velmi svažité, a tudíž je nutné vyřešit dešťové vody, na křižovatce bude umístěn betonový žlab pro zachyt dešťových vod, tento žlab bude ústít do dešťové kanalizace.

V této ulici je nutné řešit bezpečnost chodců, tudíž jsou navrženy podél komunikace pásy z vegetační dlažby se sníženou obrubou. Bezpečnost chodů je zajištěna snížením rychlostí.

Podélné řešení: podélné řešení je v souladu s ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací a přizpůsobuje se podélnému sklonu území.

Konstrukce bude provedena následující (shora):

Asfaltový beton	ACO 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-1
Obalované kamenivo	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126
Celkem		470 mm	

Parkoviště

Dlažba betonová vegetační	DL	100 mm	ČSN EN 13108-1
Lože	L	40 mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkodrt'	ŠD	250 mm	ČSN 73 6126
Celkem		370 mm	

Chodníky

Dlažba betonová	DL	80 mm	ČSN EN 13108-1
Lože	L	40 mm	ČSN EN 13108-1

Štěrkodrt'	ŠD	350 mm	ČSN 73 6126
Celkem		470 mm	

Minimální moduly přetvárnosti EDEF,2 :

zemní zhutněná pláň vozovek Edef,2 = 45 Mpa

zemní zhutněná pláň parkovišť a chodníků Edef,2 = 30 Mpa

Pro zajištění uvedených modulů je předpokládána u MK výměna podloží v mocnosti 500 mm.

Stávající asfaltový povrch bude celoplošně odfrézován v předpokládané vrstvě do 100mm a odvezen na skládku. Poté bude provedena prohlídka stavu povrchu. Další asfaltové vrstvy nejsou předpokládány, avšak v případě výskytu a poruch podkladních asfaltových vrstev bude provedeno frézování dalších vrstev. Při nevyhovujícím stavu (nevyhovující únosnosti prokázané vizuálně či statickou zkouškou) bude provedena sanace nestmelených vrstev vozovky z kameniva frakce 0/63 resp. 0/32 – předpoklad 10%. Případně bude provedena sanace zemní pláně – předpoklad 10%. Nově budou položeny asfaltové vrstvy o celkové tl. 10cm.

Stávající IS budou ochráněny dle zásad ČSN 736005.

Směrové řešení

Navržené směrové řešení zachovává současné směrové vedení. Případné směrové změny jsou řešeny kružnicovými oblouky s přechodnicemi nebo prostými kružnicovými kružnicovými oblouky bez přechodnic.

Výškové řešení

Navržené výškové řešení vychází ze současného výškového řešení. Je navržen jednostranný příčný sklon 2,0 %.

Zemní a bourací práce

Zemní a bourací práce je nutno provádět v souladu s bezpečnostními předpisy. Budou spočívat v odstranění stávajících asfaltových vrstev. Pokud dojde v některém místě ke zjištění výskytu materiálu, který není vhodný do aktivní zóny vozovky, je nutné tyto zeminy odtěžit a nahradit je vhodným materiálem (sanace viz předchozí kapitola).

Dále dojde k seřiznutí krajnice pro novou krajnici z asfaltového recyklátu nebo ukončena obrubníkem.

Konstrukční řešení

Ve všech úsecích se počítá s provozem motorových vozidel, jejichž intenzita je nízká. Vozovka je navržena pro třídu dopravního zatížení IV (s přihlédnutím, že zatížení se při pomalé dopravě zdvojnásobuje). Byly navrženy tyto skladby.

Skladba vozovky – asfaltová plocha

Stávající je povrch tvořen zejména asfaltovým povrchem a šterkodrtí. Následně bude zhodnocena konstrukční vrstva komunikace a případně provedena sanace kamenivem. Při nevyhovující únosnosti může být sanována zemní pláň. Nový povrch je navržen rovněž jako asfaltový kryt.

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11S	40 mm
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80 mm
- Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150mm
- Šterkodrt' frakce 0/63 a 0/32	SD 0/63	200mm
Celkem		470 mm

Odvodnění komunikace

Odvodnění povrchu vozovky bude zajištěno podélným a příčným sklonem 2,0 %
Odvodnění zpevněných ploch bude zajištěno jako dosud; kombinace dešťové kanalizace a vsaku do zeleně. Plochy parkovišť budou vsakovány (vegetační dlažba). Plochy chodníků budou v převážném rozsahu odvodněny do přilehlé zeleně.

Odtokového množství dešťových vod nebude zvětšeno, neboť ve svém součtu zůstává zpevněná plocha stejná.

Péče o životní prostředí

Realizací stavby nedojde k porušení životního prostředí. Bude prováděn pravidelný úklid prostoru staveniště. Stavební materiály a odpady budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich úniku.

Bude brán ohled na stávající dřeviny a keře.

Kabelová vedení

Před zahájením prací je nezbytné provést průzkum a ověření výskytu inženýrských sítí.

Všechny inženýrské sítě, které by mohly být stavbou dotčeny, je nutno před zahájením stavby nechat ověřit a přesně vytyčit, aby nedošlo k jejich poškození.

Zemní práce v ochranných pásmech je nutno provádět se zvýšenou opatrností ručně a dle dispozic eventuálně za dohledu správce sítí.

Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání bude zajištěna

Statické posouzení

Zatížení řešených komunikací se uvažuje zejména od osobních vozidel, cyklistů a chodců, čemuž byl přizpůsoben návrh skladby komunikace.

Z důvodu nízké návrhové rychlosti a hmotnosti pohybujících se objektů je jejich dynamické namáhání, působící na konstrukci a povrch vozovky, zanedbatelné.

SO1 – Rekonstrukce mostu:

Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovanými železobetonovými nosníky typu ŽMP 62, které jsou vylehčené kruhovými dutinami průměru 200 mm.

Skladebná šířka nosníků je 1,0 m, délka 4,76 m a konstrukční výška 0,35 m. Rozpětí nosné konstrukce je 4,38 m. Šířka nosné konstrukce je 8,0 m. Na nosné konstrukci je pravděpodobně spádová vrstva z betonu. Nosná konstrukce je na opěrách uložená na pásy z lepenky.

Vozovka na mostě je živičná. Podél říms jsou krajnice šířky 0,4 m ze železobetonu částečně přebalené obrušnou vrstvou.

Římsy na mostě jsou železobetonové s příčným sklonem ven z mostu. Celková šířka římsy je 850 mm. Vnitřní hrana římsy je tvořena zabetonovanými silničními betonovými obrubníky šířky 150 mm. Výška nášlapu je na mostě proměnná. Uprostřed mostu je 100 mm, směrem ke krajům mostu se zvyšuje až na více než 200 mm.

Na obou římsách je osazeno ocelové dvoumadlové trubkové zábradlí výšky 1,0 m nad římsou. Sloupky zábradlí jsou do římsy zabetonovány. Sloupky a horní madlo jsou tvořeny ocelovou trubicou průměru 85 mm, střední madlo je tvořeno trubicou průměru 32 mm.

Osová vzdálenost sloupků je cca 1,85 m.

Most je odvodněn kombinací příčného a podélného spádu mimo prostor mostu.

Popis demolice:

Konstrukce stávajícího mostu bude odstraněna postupným rozebíráním. Během bourání bude kladen důraz na koordinaci bouracích prací a dodržování zásad bezpečnosti práce. Po odstranění betonové mostovky se provede odbourání betonových opěr a částí vnitřních podpěr. Betonové části stávajících vnitřních podpěr, které vyčnívají nad zpevnění koryta pod mostem, budou odbourány tak, aby byl srovnán tvar koryta pod mostem a zbytky těchto základ nevyčnívaly do koryta. Odbourání krajních opěr se provede v takovém rozsahu, aby bylo možné zhotovit opěry nového mostu a aby žádná část stávajících opěr nevyčnívala nad úroveň zpevnění stávajícího koryta toku. Pažení bude dále využito pro výkopové práce pro založení nových krajních opěr. Bourání krajních opěr se provede tak, aby stávající zpevnění koryta řeky bylo porušeno pouze v minimálním potřebném rozsahu.

Veškerý odpad bude odvezen na řízenou skládku k recyklaci, případně do výkupny druhotných surovin.

Během demolice budou všechny podzemní inženýrské sítě, které se nachází v oblasti staveniště řádně vytyčeny a vyznačeny na povrchu a budou přijata taková opatření, by nedošlo k jejich poškození například vlivem uskladnění těžkého materiálu, zaparkování jeřábu nebo pojezdem stavebních stroj .

Při provádění výkopových prací, dojde k dotčení ochranného pásma sdělovacích kabel ve správ CETIN a kanalizace ve správě obce. Správci těchto sítí souhlasí s prováděním výkopových prací. Souhlas správce sdělovacích kabel (CETIN) je podmíněn realizací ochranné konstrukce kabelového vedení.

Ochranné pásmo NN rozvodů (ČEZ Distribuce) bude během demolice dotčeno. Skládka materiálů, umístění objekt zařízení staveniště, musí být mimo ochranné pásmo.

Bourání stávajícího mostu bude provedeno postupně tak, aby bylo omezeno padání sutin do potoka. Případné sutiny v koryt potoka budou průběžně odstraňovány.

Nová výstavba:

Most převádí jednopruhovou komunikaci přes vodoteč. Nově budovaný most bude, v co největší míře, totožný se stávající konstrukcí. Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovanými železobetonovými nosíky.

Skladebná šířka možných nosníků je 1,0 m, délka 4,75 m a konstrukční výška 0,35 m. Rozpětí nosné konstrukce je 4,38 m. Šířka nosné konstrukce je 8,0 m. Krajiní opěry jsou z monolitického železobetonu. Založení bude plošně.

Zhotovitelem navržené nosíky, musí splňovat minimálně parametry současných nosníků – viz. posudek.

SPOLEHLIVOST MOSTU

Stavební stav mostu

Spodní stavba

Stavební stav: Součinitel stavebního stavu:

VI (velmi špatný) $\alpha = 0,4$

Nosná konstrukce

Stavební stav: Součinitel stavebního stavu:

VI (velmi špatný) $\alpha = 0,4$

Zatížitelnost mostu

Způsob stanovení zatížitelnosti:

OD (odhadem dle ČSN 73 6221)

$V_n = 13 \text{ t}$

$V_r = 32 \text{ t}$

$V_e = 72 \text{ t}$

Maximální nápravový tlak = 6 t

Maximální rovnoměrné zatížení = -

BEZPEČNOST PROVOZU NA MOSTĚ

Použitelnost:

4 (omezeně použitelný)

Poznámka ke stavu a zatížitelnosti

Stavební stav mostu nelze porovnat se stavem v minulosti, protože autorovi prohlídky ani správci mostu nejsou známy žádné předchozí prohlídky mostu.

Stavební stav spodní stavby a nosné konstrukce byl určen na základě vizuálního zhodnocení konstrukce.

Poznámka k zatížitelnosti

Zatížitelnost mostu byla určena odhadem v souladu s ČSN 73 6221. Předpokládaná min. zatížitelnost mostu byla vynásobena koeficientem stavebního stavu α .

Tyto parametry zatížitelnosti a nápravového tlaku MUSÍ být vyšší, jelikož v posudku je hodnocení ovlivněno současným špatným stavebním stavem mostu.

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž B500B se zaručenou svařitelností. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrch musí odpovídat hodnot příslušné danému stupni vlivu prostředí.

Pro jednotlivé konstrukční části most byly stanoveny třídy beton a stupni vlivu prostředí (svp) dle

SN EN 206 a TKP 18:

- | | | |
|------------------------|----|--------------------|
| • Podkladní beton | | C 8/10 X0 |
| • Opěry | | C 30/37XF2+XD1+XC4 |
| • Koncové pilíř a niky | NK | C 30/37XF1+XD1+XC4 |

Rozsah stavby obnáší:

OPRAVA ULICE MALÁ STRANA V OBCI DRAHELČICE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

plocha rekonstrukce celkem	1 660 m ²
z toho komunikace:	1250 m ²
1)úsek C - 42 m	
komunikace:	277 m ²
jeden kanal. žlab	5.5 m
délka dešťovky DN 300	63,5 m
silniční obrubník	95 m
odstranění chodníků betonová dlažba:	65 m ²
most:odstranění, výstavba nový stejný	63 m ²
počet beton desek 4760 x1000 x 350	- 8 ks
ulice k OÚ délka – 34 m	460 m ²
plocha komunikace:	170 m ²
silniční obrubník	65 m
chodníky:	51 m ²
slepecká dlažba:	4 m ²
zahradní obrubník	74 m ²
parkoviště – vegetační dlažba:	44 m ²
vjezdy:	25 m ²
zatravnění	40 m ²
Retardér: 3 x	
na 1 retardár:	
žulová dlažba:	50 m ²
zámková dlažba	23 m ²
část ulice malá strana:	
plocha komunikace:	552 m ²
silniční obrubník	282 m
chodníky:	114 m ²
slepecká dlažba:	18 m ²

D.1.3 **Požárně bezpečnostní řešení**

Samotná stavba nepředstavuje požární riziko.

D.1.4 **Technika prostředí staveb**

netýká se stavby

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Netýká se stavby.

Datum srpen 2023

Vypracoval: Vojtěch Musil