

Další technické podmínky

Stavba: II/351 Třebíč, ulice 9. května

Předmětem stavby je oprava silnice II/351 v intravilánu města Třebíč v úseku km 63,390 – km 64,265; od autobusové zastávky Třebíč - Račerovická ve staničení km 63,390 po Žerotínovo náměstí ve staničení km 64,265 s využitím řízeného frézování pomocí technologie 3D a dále provedení kontrolních zaměření nových vrstev laserovým skenováním, vytvoření 3D DMT modelu reality včetně vyhodnocení parametrů komunikace dle certifikované metodiky MD ČR a vypracování BIM informačního modelu skutečného provedení. Při opravě bude odstraněna stávající nevyhovující vrstva ACO a ACL odfrézováním a nahrazena novou ložnou vrstvou ACL 16+ v tloušťce 60 mm a obrusnou vrstvou ACO 11+ v tloušťce 40 mm. Vedení trasy, šířkové uspořádání a niveleta se stavbou měnit nebudou.

Jedná se o pilotní projekt BIM Krajské správy a údržby silnic Vysočiny, příspěvkové organizace. Komunikace a řízení stavby bude probíhat ve společném datovém prostředí CDE, které zajišťuje investor stavby - Trimble Connect poskytované společností Construsoft.

BIM protokol, tj. dokumenty Požadavky na výměnu informací (EIR), Popis datového prostředí CDE a Plán realizace BIM (BEP), je součástí (přílohou) zadávací dokumentace.

Celková délka navržené opravy je 875,0 m.

Stavba je v projektové dokumentaci „ Třebíč – ulice 9. května km 63,390 – 64,265“ rozdělena do stavebních objektů:

- SO 100 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.390 – 63.610
- SO 110 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.610 – 63.735
- SO 120 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.735 – 64.265
- SO 800 VRN

SO 100 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.390 – 63.610

SO 110 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.610 – 63.735

SO 120 SILNICE II/351 STANIČENÍ 63.735 – 64.265

Ve všech 3 stavebních objektech bude provedeno odfrézování asfaltového krytu vozovky dle IFC modelu. Opravy prasklin budou řešeny formou vyfrézování a zalití asfaltovou zálivkou. Proběhne výšková úprava poklopů šachet, mříží uličních vpustí a krycích hrnců. Následně dojde k pokládce konstantní tloušťky ložné vrstvy asfaltového krytu ACL 16+ tl. 60 mm a obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm.

Komunikace s povrchem z asfaltového betonu

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1
Postřík spojovací - kat. asf. emulze	PS-E	0,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+	60 mm		ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1
Postřík spojovací - kat. asf. emulze	PS-E	0,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
Frézování stávajícího povrchu dle IFC modelu			

Stavební objekt SO 110 bude třeba koordinovat s investiční akcí města Třebíč – osazení SSZ na křižovatce ulic Račerovická, U kuchyňky, 9. května a U Obůrky.

SO 800 Vedlejší rozpočtové náklady

Součástí plnění jsou i tyto konstrukce a práce: zkoušení konstrukcí a prací zkušebnou zhotovitele, geodetické vytýčení IS na stavbě, geodetické zaměření pro realizaci stavby, dokumentace skutečného provedení díla v digitální formě, pasportizace a fotodokumentace stavby, informační tabule, zařízení staveniště, zajištění stávajících IS dotčených stavbou.

Řízené frézování pomocí technologie 3D pro SO 100, SO 110 a SO 120:

Dodavatel provede:

- odfrézování konstrukce vozovky pomocí technologie 3D dle modelu DMS připraveného firmou Exact Control System a.s. ve formátu LandXML (přílohou zadávací dokumentace)
- požadavky na technologie řízeného frézování jsou uvedeny v příloze Kvalifikační dokumentace

Měření dat – pro SO 100, SO 110 a SO 120:

Dodavatel provede:

- detailní 3D zaměření provedených vrstev pomocí statického laserového skenování
 - po odfrézování
 - po pokládce ložní vrstvy
 - po pokládce ohrusné vrstvy
- zajištění minimálních požadovaných parametrů kvality měření 3D dat
 - přesnost > jednoznačné navázání měření na bodové pole stavby
 - hustota měření > minimální požadavek 2000 měřených bodů/m²
 - kontrola kvality dat > ověření přesnosti kontrolním měřením v minimálním rozsahu jednoho kontrolního bodu na 100 m²

Tvorba 3D modelu reality – pro SO 100, SO 110 a SO 120 :

Dodavatel provede:

- zpracování digitálního modelu reality (DMT)
 - požadavek minimální přesnosti modelu pro zhuštěné asfaltové vrstvy:
 - $\sigma_Z = \max 3 \text{ mm}$; $\sigma_{XY} = \max 20 \text{ mm}$
 - DMT je vytvořen v předepsaném formátu
- analýza dat za účelem hodnocení splnění požadavků norem na geometrické parametry pro provoz na pozemních komunikacích
 - RDMT – rozdílový digitální model (3x všech zaměření – porovnání s návrhovým modelem)
 - tloušťky vrstev včetně histogramu (2x – ložní + ohrusná vrstva)
 - výkaz výměr – kubatura (2x – ložní + ohrusná vrstva)
 - odtokové poměry (1x - ohrusná vrstva)
 - parametr rovinatosti IRI (1x - ohrusná vrstva)
 - sklony komunikace v příčných řezech (1x - ohrusná vrstva)
 - DMT je doplněn o technickou zprávu s popisem měření, vzniku modelu, kontroly kvality a analyzovaných parametrů

Zajištění postupu využití a vyhodnocení dle metodiky:

Dodavatel provede:

- doložení dodržení postupů dle metodiky využití 3D dat pro rekonstrukce pozemních komunikací certifikované MD ČR dne 2.1.2020 č.j. 183/2019/710-VV/1
- samostatné zpracování postupu a vyhodnocení v samostatné technické zprávě
- souhrn všech podkladů a dat pro průběžnou kontrolu a vyhodnocení dopadů uplatněné metodiky

Vypracování BIM informačního modelu skutečného provedení:

Dodavatel provede:

- vypracování informačního modelu skutečného provedení na základě digitálního modelu reality všech 3 zaměření
- doplnění geodetickým zaměřením (šachty, vpustě, apod.)
- požadované elementy modelu a jejich vlastnosti jsou detailně popsány v BIM dokumentu Požadavky na výměnu informací (EIR)

Stavební práce budou probíhat za úplné uzavírky silničního provozu s vyznačením objízdné trasy. Předpokládaná objízdná trasa bude vedena po silnicích II/360, III/36061, III/35116 a MK. Zhotovitel je povinen zpracovat před zahájením prací konkrétní projekt dopravně inženýrského opatření, které



odsouhlasí zadavatel, Policie ČR, provozovatel veřejné autobusové dopravy a další příslušné složky a na jehož základě vydá příslušný silniční správní úřad rozhodnutí o uzavírce. Dopravně inženýrská opatření, uzavírku, vyznačení objízdných tras včetně zřízení a odstranění přechodného dopravního značení zajistí zhotovitel stavby.

Zadávací podklady

- Projektová dokumentace II/351 Třebíč – ulice 9. května km 63,390 – 64,265, kterou ve stupni PDPS spolu se soupisem prací zpracovala projekční kancelář VIPA project s.r.o., zodpovědný projektant Ing. Pavel Vidlák, zpracování dokončeno 03/2023
- IFC návrhový informační model - Via_Futuri_IFC_model-PDPS.ifc
- 3D DMS model připravený firmou Exact Control System a.s. pro řízené vedení silniční frézy rozdělený dle stavebních objektů:
 - SO 100 - Raceroicka1_design_freza.xml
 - SO 110 – Raceroicka2_design_freza.xml
 - SO 120 – Raceroicka3_design_freza.xml
- BIM protokol:
 - Požadavky na výměnu informací (EIR)
 - Popis datového prostředí CDE
 - Plán realizace BIM (BEP)