

# **ZASTÁVKA JIHLAVSKÁ – KREMATORIUM**

## **2. ETAPA**

### **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

#### **SO 01 – KOMUNIKACE**

#### **01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

##### **a) Identifikační údaje objektu**

Název stavby: **Zastávka Jihlavská – krematorium, 2. etapa**

Stavební objekt: SO 01 - Komunikace

Investor: Brněnské komunikace, a.s, Renneská třída 1a, 639 00 Brno, IČ: 607 330 98

Projektant: Matula, projekce dopravních staveb, Šumavská 15, 616 00 Brno

Vedoucí projektant: Ing. Jiří. Matula, č. autorizace u ČKAIT: 1000134, obor Dopravní stavby

Zodpovědný projektant: Ing. Radka Matulová, č. autorizace u ČKAIT: 1006235, obor Dopravní stavby

Datum: 06 / 2018

### **b) Seznam vstupních podkladů**

- dokumentace pro územní řízení stavby zpracovaná naší projekční kanceláří v únoru 2012
- trasy stávajících inženýrských sítí z archivu jejich správců
- katastrální mapa v digitální podobě
- zaměření skutečného stavu v digitální podobě

### **c) popis navrženého technického řešení a technických parametrů a jeho zdůvodnění**

Před budovou krematoria je v současné době zastávka městské hromadné dopravy pro autobusy pouze ve směru na Bohunice. V opačném směru (na ulici Vídeňskou) zastávka chybí. Pro její realizaci bylo vybráno místo nad odbočkou ke krematoriu, s přímou návazností na stávající přechod pro chodce přes ulici Jihlavskou, který bude v rámci stavby doplněn ochranným ostrůvkem.

Objekt Komunikace zahrnuje výstavbu autobusové zastávky, úpravu stávajícího chodníku, úpravu odvodněné a doplnění ochranného ostrůvku na přechodu pro chodce.

Autobusová zastávka je navržena v zálivu o šířce 3,0m. Délka zastávky je 20 m, kryt bude z cementového betonu s rozptýlenou výztuží – drátkobeton.

Chodník bude upraven v délce cca 70m. Bude mít šířku 3m a kryt z betonové zámkové dlažby.

Do stávající vozovky bude na přechodu pro chodce vložen střední dělicí ostrůvek šířky 2,5 m. Celková délka ostrůvku je 9 m, zvýšená část ostrůvku bude zatravněna, pochozí plocha bude provedena s krytem z betonové zámkové dlažby.

### **d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

V rámci stavby bude proveden objekt veřejného osvětlení, v rámci kterého dojde k přeložce sloupu VO v prostoru nového zálivu, bude provedeno nasvětlení přechodu na novém ostrůvku a výměna kabeláže. Objekt komunikací na objekt VO přímo navazuje.

### **e) návrh zpevněných ploch**

Zastávkový záliv je navržen ve středně těžké konstrukci s cementobetonovým krytem na stmeleném podkladu v této skladbě:

Konstrukce č. 1 – záliv:

• Cementobetonový kryt – drátkobeton	CB II C30/37 XF4	200 mm	ČSN 73 6123-1
• směs stmelená cementem	SC0/32,C8/10	150 mm	ČSN 73 6124-1
• šterkodrt'	ŠD0/32,GE	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1
• celkem		min. 600 mm	

V cementobetonovém krytu budou prořezány smršťovací příčné spáry ve vzdálenostech max. 4,0 m. Hloubka řezu bude 70-80 mm, v horní části bude spára rozšířena na 8 mm a bude vyplněna asfaltovou modifikovanou zálivkou. Na podkladní vrstvě SC budou rovněž prořezány spáry a to v místech řezů krytu s maximální polohovou odchylkou 100 mm.

Koncové části vjezdového a výjezdového klínu v šířce 0,5 m budou v konstrukci s asfaltobetonovým krytem v následující konstrukci:

• asfaltový beton – ohrubná vrstva	ACO 16+	50 mm	ČSN 73 6121
• spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 93 6129
• asfaltový beton - ložná vrstva	ACL16+	50 mm	ČSN 73 6121
• spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 93 6129
• asfaltový beton - podkladní vrstva	ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• spojovací postřik emulzí	PS-E	0,5-1kg/m <sup>2</sup>	ČSN 93 6129
• směs stmelena cementem	SC0/32,C8/10	250 mm	ČSN 73 6124-1
• štěrkodrt'	ŠD0/32,GE	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
• celkem		min. 600 mm	

Napojení na stávající vozovku bude provedeno zařízením stávajícího asfaltobetonového krytu cca 0,5 m od nové hrany, osazením nájezdové obruby ABO 100/15/15 s převýšením +20 mm a obnovením živičných vrstev se vzájemným překrytím, spára bude vyplněna asfaltovou modifikovanou záplavkou. Nástupní hrana délky 20 m bude provedena ze zastávkového bezbariérového obrubníku HK 1000/400/290 s převýšením 160 mm, Vjezdový klín délky 25 m a výjezdový klín délky 15 m budou ohraničeny obrubou silniční ABO 100/15/25 s převýšením +120 mm. Podélný spád je cca 7,5%, v závislosti na spádu vozovky, příčný spád je 2% směrem od nástupní hrany.

Nový chodník je napojen na stávající chodník s povrchem z litého asfaltu zařízením asfaltového krytu. Ohraničen bude chodníkovými obrubníky ABO 100/10/25 převýšenými +100mm na vnější straně, resp. zapuštěnými na straně k vozovce. Podélný spád v nástupní hraně navazuje na podélný spád vozovky a je 7,4%, příčný spád chodníku je do 2,0% směrem k vozovce. Konstrukce chodníku je lehká s krytem z betonové dlažby v následné skladbě:

Konstrukce č. 2 - chodník:

• Betonová dlažba zámková 200x200	BD	60 mm	ČSN 73 6131
• Lože pod dlažbu z drti fr. 4/8	D	40 mm	ČSN 73 6131
• štěrkodrt'	ŠD0/32,GE	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
• štěrkodrt'	ŠD0/32,GE	min. 100 mm	ČSN 73 6126-1
• celkem		min. 350 mm	

Ostrůvek bude ohraničen silničními obrubníky ABO 100/15/25 převýšenými +120 mm, v místě přechodu v šířce 5,0 m bude obruba nájezdová ABO 100/15/15 N s převýšením +20 mm, na rozhraní pochozí a travnaté části bude obruba silniční s převýšením +100 mm. Povrch zvýšené části bude ohumusován a zatravněn, pochozí část bude z betonové dlažby v této skladbě:

Konstrukce č. 3 - ostrůvek:

• Betonová dlažba zámková 200x200	BD	80 mm	ČSN 73 6131
• Lože pod dlažbu z drti fr. 4/8	D	40 mm	ČSN 73 6131
• štěrkodrt'	ŠD0/32,GE	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
• celkem		min. 270 mm	

**Obruby silniční a chodníkové budou osazovány do betonového lože C16/20 s boční opěrou, zastávkové obruby budou osazeny do lože z C25/30 s boční opěrou.**

U autobusové zastávky je navrženo místo pro přístřešek MHD. Možnost rozšíření chodníku je omezena blízkostí stávajících inženýrských sítí, doporučujeme proto použít přístřešek bez bočních stěn, který má malé prostorové nároky. Vlastní přístřešek ani jeho stavební příprava není součástí této stavby. V dokumentaci pro územní řízení je navržena přípojka NN k jízdenkovému automatu. Vzhledem k vyvíjející se situaci a trendu systému jízdného ve městě Brně již jízdenkový automat není požadován a přípojka NN tedy nebude zřizována.

## Úprava vodovodu

V zájmovém území stavby se nachází vodovodní řad DN 350 a DN 150 se stávající armaturní šachtou. Stávající armaturní šachta bude vybourána, stávající šoupátko a hydrant budou vyměněny.

Výměna stávajícího potrubí DN 150 bude provedena až po stávající chráničku DN 450.

**TLT DN 150 dl. 6,0 m**

Vodovodní potrubí nemá zvláštní požadavky na vybavení.

Vyměněné potrubí bude propojeno se stávajícím vodovodním potrubím.

Při realizaci stavby musí být dodržovány postupy výstavby stanovené touto projektovou dokumentací a také musí být dodrženy pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem jednotlivých materiálů a dodavatelů stavebních technologií.

Výkopové práce se provedou jako rýha pažená pažením příložným. Šířka rýhy bude činit 0,9 m. Hloubka rýhy s ohledem na hloubku křížení budoucích komunikací a inženýrských sítí činí 1,5m .

Ochrana a označení potrubí:

Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena modrá výstražná fólie s nápisem „ POZOR VODOVOD „. Na potrubí budou připevněny dva signalizační vodiče ( 2 x 4Cu ) vyvedené do poklopů armatur. Mimo identifikační vodič budou na potrubí osazeny identifikační body Marker modrý SM 2500 ( 145,7 kHz) pro možnost vytýčení trasy tlakového potrubí pomocí multifunkčního hledače Markerů.

Šoupátka:

Pro uložení do země budou jako uzávěry použita šoupátka s dlouhou stavební délkou. Šoupátka uložená do země, budou opatřena originální teleskopickou zemní soupravou s podkladovou deskou poklopu. Poklopy budou v případě osazení do nezpevněných ploch odlážděny řadami kostek na ploše min. 500 x 500 mm, osazených do betonu.

Existenci a umístění uzávěru musí signalizovat orientační tabulka modré barvy, umístěna na blízkém pevném podkladě, nebo na orientačním sloupku. Tabulka musí obsahovat údaj o velikosti uzávěru a příslušných vzdálenostech.

Hydranty podzemní budou sloužit pro odkalení a odvzdušnění vodovodních řadů.

**Vodovodní potrubí bude před záhozem výškově zaměřeno !**

**Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.**

Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou. Stávající vodovodní, plynovodní potrubí a potrubí od uličních vpustí po odkrytí bude zajištěno proti poškození podepřením fošnami.

Pro stavbu vodovodního řadu bude použito trub hrdlových z tvárné litiny s cementovou vystýlkou s min. tl . stěny 4,7 mm.

Montáž potrubí bude provedena dle kladečského schématu, za dodržování mont. předpisů dle druhu potrubí. Lomové body budou jištěny proti posunu uchycením do betonových bloků.

Lomové body do 5o budou provedeny vyhnutím v hrdlech trub dle předpisů výrobce.

V přírubových spojích budou použity nerezové šrouby a mosazné matice.

Všechny poklopy armatur budou označeny plastovými orientačními tabulkami. Poklop šoupátka a hydrantu bude mimo komunikaci bude obdlážděn dvěma řadami kostek a obetonován.

Montáž potrubí bude provedeno dle Městských standardů pro vodovodní zařízení.

Vodovodní potrubí po montáži bude podrobeno tlakové zkoušce dle ČSN 73 6611. Úplné zasypání může být provedeno až po úspěšném výsledku zkoušky.

Min. vzdálenost mezi vodovodem a ostatními vedeními dodržet dle ČSN 73 6005.

Projektová dokumentace byla zpracována dle ČSN 75 5401, ČSN 75 5411.

Prováděcí závod je povinen dodržovat platné normy, předpisy a nařízení a dbát o bezpečnost při práci. Před zásypem bude potrubí geodeticky zaměřeno, armatury budou zaměřeny souřadnicově a také do trojúhelníka na hranice nemovitostí. Geodetické zaměření bude BVK a.s. předáno formou technické zprávy a na disketě ( formát DGN ).

Před propojením na vod. síť ( za účasti technika BVK a.s ) bude provedena desinfekce a proplach potrubí.

Výstavba vodovodu pro veřejnou potřebu bude dle schválených standardů pro vodovodní síť ve správě BVK a.s.

#### **f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Stávající dešťová vpust v prostoru zastávky se zruší, po vybourání vpusti bude jáma zasypána po vrstvách max. 300 mm s postupným hutněním, vozovka bude zapravena v konstrukci s krytem z asfaltobetonu obdobně jako koncové části vjezdových klínů.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno zařízením stáv. asfaltobetonového krytu cca 500 mm od hrany a nová plocha se napojí s provázáním vrstev, spára bude vyplněna asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Nově se provedou dvě dešťové vpusti s litinovým rámem a plastovou mříží DIN M500D (ROVASCO) pro tř. zatížení D 400, umístěné pod nájezdovým obrubníkem v hraně vozovky. Vpusti budou typové z betonových prefabrikátů DN 500 typu Brno opatřeny vysokým kalovým prostorem a budou napojeny přípojkami z obetonovaných kameninových trub DN 150 mm do stávající kanalizace. Napojení bude provedeno jádrovým vývrtem do horní třetiny kanalizace. Dešťové vpusti a jejich přípojky budou provedeny dle Městských standardů platných v městě Brně. Chodník bude odvodněn na terén.

#### **g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Provoz na komunikaci bude řízen dopravním značením.

Návrh dopravního značení i stávající dopravní značení je vykresleno ve výkrese 02 – Situace.

Vodorovné dopravní značení:

Bude provedeno nástřikem bílé barvy, do tří měsíců bude obnoveno plastem c výjimkou stínů V13.

- Navržené značení:
- V11a – vyznačení zastávky v obou směrech
  - V12a – zákaz stání na vjezdovém a výjezdovém klínu
  - V4 – vodící čára v prostoru zastávky
  - V9a – směrové šipky před křižovatkou ve směru k ul. Vídeňské
  - V7a – obnova značení přechodu pro chodce
  - V13 – obnova stínů u nového ostrůvku

Svislé dopravní značení:

Značky budou provedeny z ocelového pozinkovaného plechu FeZn s 2x zahnutými okraji a dlouhými lištami k uchycení. Sloupky DZ FeZn průměru 60 mm budou osazovány do hliníkových patek kotvených šrouby do betonu C20/25.

- Navržené značení:
- C4a – přikázaný směr jízdy na ostrůvku (náhrada za odstraněné majáky)

- IJ4a – označník na nové zastávce
- IS5 – směrová tabule – přesun stávající značky před zastávku
- IP19 – přesun značky řadící pruhy před křižovatkou
- E13 – dodatková tabulka „MIMO CYKLISTY“ pod příkazaný směr

#### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**

Při výstavbě zálivu bude v ulici Jihlavské zachován obousměrný provoz při zúžení vozovky na min. 7,0 m. Výstavba ochranného ostrůvku bude prováděna po polovinách a vyžádá si vždy uzavření jednoho jízdního pruhu, provoz bude řízen kyvadlově jedním jízdním pruhem. Vzhledem k vytíženosti komunikace (přes 20 tis. vozidel denně) je třeba tato dopravní omezení eliminovat na co nejkratší dobu, výstavbu ostrůvku doporučuji provádět přes víkend.

#### **k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

V místě přechodu je obruba ostrůvku snížena na +20 mm, za ní je osazen varovný pás šířky 0,4 m, přechod je vybaven též signálním pásem šířky 0,8 m. Jako vodící linie slouží převýšené obruby na vnější straně chodníku.

Nástupní hrana zastávky má výšku 160 mm, na nástupišti je opatřena kontrastním pásem červené barvy do vzdálenosti 0,5 m od hrany. Místo nástupu je označeno signálním pásem.

Příčné spády pochozích ploch jsou do 2%, podélné spády max. 8,3%.

Prvky (materiály) pro hmatová opatření podléhají zvláštnímu zkušebnímu režimu a certifikaci. Postup je určen zákonem č. 22/1997 Sb. a nařízením vlády č. 163/2002 Sb. Detaily jsou uvedeny v technických návodech **TN TZÚS**: TN TZÚS 12.03.04 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené pro signální, varovné a hmatné pásy zřizované v exteriéru. TN TZÚS 12.03.06 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené pro umělé vodící linie a vodící linie sloučené s funkcí varovného pásu.