

ORGANIZACE PARKOVÁNÍ VOZIDEL U ZOO OSTRAVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

33 – 7 / 14

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Stavební objekt C 101 - Zpevněné plochy parkoviště,
komunikace, chodníky**

vypracovala : Ing. Radim Žvak

kontroloval : Ing. Ivan Holínka
autorizovaný inženýr 1100136

autorizace : Ing. Miloslav Vrána
autorizovaný inženýr 1102031

datum : červenec 2014

počet listů : 16

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ	4
C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ	5
D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	7
E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	7
F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	13
G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	13
H. ZVLÁSTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	15
I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	15
J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	15
K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	16

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- **Stavba**

Název stavby: Organizace parkování vozidel u ZOO Ostrava
 Druh stavby: novostavba/rekonstrukce
 Účel stavby: stavba dopravní infrastruktury, účel stavby nebude měněn - parkování
 Místo stavby: ZOO Ostrava, Horní parkoviště u hl. vstupu
 Katastrální území: Slezská Ostrava (okres Ostrava-město); 714828
 Parc. číslo pozemků stavby: 5346, 5347, 5337/2, 5001, 5000, 5002/1, 2422

- **Objednatel DPS**

Jméno: Magistrát města Ostravy, odbor dopravy
 Sídlo: Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

- **Zhotovitelé DPS**

Ateliér IDEA, spol. s.r.o.
 Strmá 640/12
 709 00 Ostrava – Mariánské Hory
 http: www.atelier-idea.cz
 e-mail: info@atelier-idea.cz
 tel.: +420 596 627 759, +420 596 627 760

VEDOUcí PROJEKTU:	Ing.arch. Hana Kovářová
VYPRACOVAL:	Ing. Radim Žvak
KONTROLOVAL:	Ing. Ivan Holínka
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR:	Ing. Miloslav Vrána

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Rekonstrukce Horního parkoviště je jedna z dílčích etap projektu organizace parkování vozidel u ZOO Ostrava. Cílem projektu je zvýšení počtu parkovacích míst, přehlednost a lepší organizace parkování.

Projekt úpravy horního parkoviště obsahuje:

Rekonstrukci parkovací plochy:

Dojde k navýšení plochy stávajícího parkoviště. Horní parkoviště je navrženo pro 167 osobních vozidel včetně 9-ti stání pro hendikepované. Parkoviště je přizpůsobeno vjezdu, parkování a výjezdu autobusů.

Nový vjezd na parkoviště:

Pro návrh přesunutí vjezdu na horní parkoviště byla využita stávající účelová komunikace, která spojuje ul. Michálkovická s areálem ZOO v jihovýchodní části zájmové oblasti.

Napojení vjezdu na ul. Michálkovická:

Navrženy jsou stavební úpravy severní hrany ul. Michálkovická v podobě rozšíření HDP z důvodu vytvoření samostatného řadícího pruhu pro odbočení vlevo.

Chodníky

Vzhledem k úpravě šířkového uspořádání komunikace dojde k posunutí chodníkové plochy, která kopíruje posouvanou hranu komunikace. Chodníkové těleso bude provedeno nově v celé délce. Dále bude provedena bezbariérová úprava chodníkové plochy v místě stávajícího přechodu pro chodce, pro usnadnění přístupu k autobusové zastávce.

Technické parametry

- Kapacita parkoviště - 167 míst
- Plocha parkoviště - cca 45,5m x 97,80 m
- Komunikace parkoviště – živičný povrch šířky 6,00 - 8,3 m
- Parkovací stání - živičný povrch - rozměr běžného stání 2,50 x 5,00 m, jednotlivá stání oddělená vodorovným dopravním značením
- Příjezdová komunikace k parkovišti - živičný povrch šířky 6,00 m
- Chodníky kolem administrativní budovy šířky – 1,05 - 2,65 m, betonová ostrohranná dlažba zámková v šedé barvě
- Ostatní chodníky šířky – 3,00 m, betonová dlažba zámková v přírodní šedé barvě
- Místa pro přecházení – výška nášlapu 20 mm

- Varovné pásy v šedém chodníku provedení – červená reliéfní dlažba šířky 400 mm

- Odvodnění příčným a podélným spádováním do bodových vpustí, multidrainu, napojených do dešťové kanalizace.

Plošné a délkové údaje stavby:

ohumusování	1250 m ²
dlážděný kryt	567 m ²
rozebrání a výškový úprava dlážděného krytu	148 m ²
asfaltový kryt	5061 m ²
šterkový kryt	34 m ²
obruba silniční	514 m
obruba přechodová	9 m
obruba snížená	31 m
obruba zahradní	198 m
žulové dvojřádky	245 m
délka drenáže	300 m

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady a průzkumy:

Geodetické zaměření území:

Polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území – vypracovala firma GEOSTA Ostrava, s.r.o., kontaktní osoba Ing. Jiří Prokopec v roce 2012.

- Projektant upozorňuje, že výškové bodové pole chodníkového tělesa je vzhledem k terénu nedostatečná, proto není zpracováno podrobnější řešení výškového vedení. Avšak vodítkem při realizaci bude sloužit ul. Michálkovicá.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum území:

V území byl v srpnu 2012 proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum firmou G-Consult, spol., s.r.o. Ze závěrečné zprávy tohoto průzkumu vyplývá:

Geologická stavba zájmového území dle provedeného geotechnického průzkumu je složitá, a to především v kvartérním horizontu. Kvartérní sedimenty tvoří eolické a glaciální uloženiny. Předkvartérní podloží v území stavby nebylo zastiženo. Zeminy v prostoru parkoviště jsou podrobně popsány a klasifikovány podle platných norem s důrazem na klasifikaci pro silniční účely.

Z realizovaného podrobného geotechnického průzkumu lze shrnout výsledky následovně:

- V místech výskytu pro podloží nevhodných jemnozrnných zemin GT1e je navrhováno - zlepšení podloží násypu nehašeným vápnem (cca 2-3%) do hloubky 0,4-0,5 m. Alternativně mechanické zlepšení zeminy v podloží násypu - nahrazení

jílovitého podloží zahutněním 0.5m tl. vhodné sypaniny, následované drenážní vrstvou (kvalitní vysocepropustný materiál se zrnitostí do 63 mm).

Účinnost sanace je nutné verifikovat zatěžovacími zkouškami!!!

- *Z geologické stavby na lokalitě vyplývá, že segmenty zemin, potenciálně vhodné k vsakování, jsou v různých výškových úrovních s proměnlivým plošným rozsahem. Nicméně je vyvinuta průběžně plošně rozsáhlá vrstva saturace s různorodým granulometrickým složením.*

Zeminy v aktivní zóně komunikace je nutné zlepšit příměsí vápna v tloušťce 50 cm a zhutnit na min. 100% PS. Množství vápna je dle závěrečné zprávy odhadováno na 2 – 3 %, ale bude záviset na aktuální přirozené vlhkosti v době provádění stavebních prací.

Dendrologický průzkum území a návrh na kácení dřevin:

Celý dendrologický průzkum byl proveden ve vymezeném území pro budoucí stavbu návštěvnického zařízení a rozšíření parkoviště.

Při průzkumu dřevin bylo popsáno 33 položek. Jedná se o listnaté stromy, jen v jednom případě je o jehličnan, a to smrk ztepilý. Listnaté stromy jsou většinou vzrostlé kolem 30-40ti let věku, duby a dva javory kolem 60ti let. Jsou zde také cca 5 let staré výsadby sakur. Zdravotní stav vzrostlých stromů odpovídá věku a hustotě růstu při daném sponu. Zdravotní stav jasanů nejčastěji snižuje značné množství prosychajících větví, dutiny v kmeni a zhoršená statická stabilita. V případě okrasných sakur, také neopatrná seč vedoucí k poranění krčků a savý hmyz.

Javor mléč v této lokalitě výborně prosperuje.

Z prostoru kolem stávajícího parkoviště bude odstraněno 29 stromů a 2 skupiny keřů:

I když se jedná o kácení z důvodu rekonstrukce stávajícího parkoviště, jsou zde ve velké míře stromy, které by byly navrženy ke kácení i ze zdravotních důvodů. Zdravotní důvody ke kácení dřevin snižují pevnost stromů a hrozí lámání kosterních větví, nebo zřícení celé dřeviny.

Dále budou vykáceny stromy, které nebyly zahrnuty do dendrologického průzkumu. Nachází se v blízkosti vybudování nové *příjezdové komunikace* na parkoviště. Stromy jsou na zahradě na parc. č. 5000 a 5001. Jedná se o **7 ovocných stromů**, viz. situace. Stromy nevyžadují povolení ke kácení.

Další podklady které byly poskytnuty projektantovi, na jejichž základě byl proveden samotný návrh řešení:

- Studie "Organizace parkování vozidel u ZOO Ostrava", zhotovitel Ostravské komunikace, a.s., projektant: Ing. Josef Laža, listopad 2011

- Projekt odvodnění parkoviště z akce "Administrativní budova, vstup a parkoviště pro návštěvníky Zoo Ostrava", zhotovitel Ing. Lubomír Novák - AVONA, projektant Ing. D. Molnár, červenec 2010.
- Koordinační situace z akce "Administrativní budova, vstup a parkoviště pro návštěvníky Zoo Ostrava", zhotovitel Architráv, s.r.o., projektant Ing. arch. Ivo Domorák, září 2010.
- Byly poskytnuty zákresy inženýrských sítí. Trasy vedení nebyly ověřovány od jednotlivých správců sítí + soubor MISYS Situace kubinova brána se zákresem sítí v místě stavby z archivu ZOO.

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Přístupová komunikace slouží k napojení Horního parkoviště.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Trasy a rozsah komunikací, parkovišť a chodníků byla dána již v projektu pro územní řízení.

Šířkové uspořádání a konstrukce jsou patrné ze situace a z výkresu vzorové příčné řezy, výškové řešení z podélných profilů a podrobných příčných řezů.

Parkovací plocha:

Došlo k navýšení plochy stávajícího parkoviště. Navýšení plochy pro parkování je navrženo především po jihozápadní hraně parkoviště. Navýšení bude realizováno na úkor stávajícího zeleného pásu, který bude zúžen v rozmezí od cca 2 do 4,5 m. Stávající stromy lemující jihozápadní stranu parkoviště budou vykáceny. Po provedení veškerých změn bude zelený pás zrekultivován a nově osazen vhodnými keři a vzrostlou zelení. Horní parkoviště je navrženo pro 167 osobních vozidel včetně 9-ti stání pro hendikepované.

Parkoviště je přizpůsobeno vjezdu, parkování a výjezdu autobusů. Parkovací stání pro autobusy nejsou vymezena trvalým dopravním značením vzhledem ke kapacitě a počtu dnů, kdy je vyžadováno stání pro autobusy. Autobusy budou naváděny obsluhou.

Parkoviště bude v celé ploše s asfaltovým povrchem.

Konstrukce vozovky dle TP 170, katalogový list D1-N-1-IV-PIII

Asfaltový beton stabilizovaný, třída II	ABS II	40 mm (ČSN EN 13108-1)
Obalované kamenivo stabilizované, třída I	OKS I	80 mm (ČSN 73 6121)
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm (ČSN 73 6126)
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm (ČSN 73 6126)

Celkem 420 mm

Minimální únosnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky musí dosahovat hodnot stanovených v TP 170.

Zemní pláň zhutněna na min. 100% PS, , Edef,2 = min. 60 MPa.
Stabilizace zemní pláně hašeným vápnem v rozsahu 2-3%.

Obruby kolem parkovací plochy budou silniční betonové ABO 2-15 s rozměry 1000x150x250 mm uložené na sráz do betonového lože C 12/15 tl. 200 mm. Výška obruby je navržena 100 mm nad vozovkou.

Max sklon: 3,0%
Min. výsledný sklon: 0,5%

Na parkovišti jsou navržena kolmá stání (160) o základních rozměrech 2,5x5,0 m a podélná stání (7) o základním rozměru 2,0x5,75 m. Z celkového počtu je vyhrazeno 9 stání pro hendikepované.

Počty stání:
167 stání celkem
z toho 158 x osobní vozidlo,
z toho 9 x osobní vozidlo (hendikepovaní).

Nový vjezd na parkoviště:

Pro návrh přesunutí vjezdu na horní parkoviště byla využita stávající účelová komunikace, která spojuje ul. Michálkovická s areálem ZOO v jihovýchodní části zájmové oblasti. Vjezdová komunikace je navržena pro možnost stání ve dvou pruzích tak, aby byla schopna pojmout co největší počet vozidel čekající před závorami a nedocházelo tak ke kongesci na hlavní komunikaci.

Šířka komunikace: 6 m
Délka komunikace: cca 43 m

Vjezdová závara je navržena odsunutá cca 40,00 m od ul. Michálkovická. V tomto prostoru mohou čekat vozidla na odbavení, aniž by ovlivňovala provoz na ul. Michálkovická.

Konstrukce vozovky dle TP 170, katalogový list D1-N-1-IV-PII

Asfaltový beton stabilizovaný, třída II	ABS II	40 mm (ČSN EN 13108-1)
Obalované kamenivo stabilizované, třída I	OKS I	80 mm (ČSN 73 6121)
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm (ČSN 73 6126)
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm (ČSN 73 6126)

Celkem 470 mm

Minimální únosnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky musí dosahovat hodnot stanovených v TP 170.

Zemní pláň zhutněna na min. 100% PS, , Edef,2 = min. 60 MPa.
Stabilizace zemní pláně hašeným vápnem v rozsahu 2-3%.

Obruby kolem vozovky budou silniční betonové ABO 2-15 s rozměry 1000x150x250 mm uložené na sráz do betonového lože C 12/15 tl. 200 mm. Výška obruby je navržena 120 mm nad vozovkou.

Napojení vjezdu na ul. Michálkovická:

Navrženy jsou stavební úpravy severní hrany ul. Michálkovická v délce 68 m v podobě rozšíření HDP o cca 1 m z důvodu vytvoření samostatného řadícího pruhu pro odbočení vlevo v šířce 3,00 m. Dojde k přerušení stávajících vyhrazených jízdních pruhů pro cyklisty v délce 80 m. Jízdní pruhy budou nahrazeny piktogramovým koridorem pro cyklisty.

Délka stav. úprav: 68 m

Rozšíření HDP: o 0,80 m z důvodu vytvoření samostatného řadícího pruhu pro odbočení vlevo

Přerušení stávajících vyhrazených jízdních pruhů pro cyklisty v délce: 80 m.
Vyhrazený jízdní pruh nahradí piktogramový koridor pro cyklisty.

Šířka HDP je navržena:

- bezpečnostní odstup 0,50 m
- jízdní pruh 3,00 m
- řadící pruh pro odbočení vlevo 3,00 m
- jízdní pruh 3,00 m
- bezpečnostní odstup 0,50 m

Konstrukce vozovky dle TP 170, katalogový list D1-N-1-IV-PIII

Asfaltový beton stabilizovaný, třída II	ABS II	40 mm (ČSN EN 13108-1)
Obalované kamenivo stabilizované, třída I	OKS I	80 mm (ČSN 73 6121)
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm (ČSN 73 6126)
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm (ČSN 73 6126)
Celkem		470 mm

Minimální únosnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky musí dosahovat hodnot stanovených v TP 170.

Zemní pláň zhutněna na min. 100% PS, , Edef,2 = min. 60 MPa.
Stabilizace zemní pláně hašeným vápnem v rozsahu 2-3%.

Obruby kolem vozovky budou silniční betonové ABO 2-15 s rozměry 1000x150x250 mm uložené na sráz do betonového lože C 12/15 tl. 200 mm. Výška obruby je navržena 120 mm nad vozovkou.

Chodníky

Vzhledem k úpravě šířkového uspořádání komunikace dojde k posunutí chodníkové plochy, která kopíruje posouvanou hranu komunikace. Chodníkové těleso bude provedeno nově v celé délce. Stávající povrch nezajišťuje dostatečné odvodnění a požadavky na bezbariérovost. Dochází k úpravě ukončení chodníku v místě výjezdu a k novému řešení chodníku s doplněním o nový přechod přes novou příjezdovou komunikaci.

Dále bude provedena bezbariérová úprava chodníkové plochy v místě stávajícího přechodu pro chodce, pro usnadnění přístupu k autobusové zastávce.

Chodníky budou dosahovat příčného sklonu 2,0 %.

Konstrukce chodníku dle TP 170, katalogový list D2-D-1-CH-P11

Zámková dlažba	DL I	60 mm (ČSN 73 6131)
Ložní vrstva dlažby šterkodrt' fr. 4/8	ŠD	30 mm (ČSN 73 6126)
Šterkodrt'	ŠD	200 mm (ČSN 73 6126)
Celkem		290 mm

Minimální únosnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky musí dosahovat hodnot stanovených v TP 170.

Zemní plán zhutněna na min. 100% PS, , Edef,2 = min. 30 MPa.

Obruby přiléhající k vozovce budou silniční betonové ABO 2-15 s rozměry 1000x150x250 mm uložené na sráz do betonového lože C 12/15 tl. 200 mm. Obruba bude doplněna žulovým dvojřádkem pro lepší odvodňování. Chodníkové těleso bude nad komunikací vyvýšeno o 120 mm. Chodníkové obruby budou betonové ABO 15-10 s rozměry 1000x80x200 mm uložené na sráz do betonového lože C 12/15 tl. 100 mm.

Betonová dlažba bude provedena z tvarovek dle sousedních zpevněných ploch.

Veškeré tyto úpravy odpovídají požadavkům vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 6110 navrhování místních komunikací včetně změny č. 1.

OCHRANA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ

V místě změny vedení chodníkového tělesa kolem ul. Michálkovická v závislosti na úpravě HDP, bude provedena ochrana sítě O2 půlenou chráničkou v dl. 68 m. Chránička bude DN 110, materiál HDPE.

OSTATNÍ SOUVISEJÍCÍ PRÁCE

C102 - Nové oplocení parkovací plochy

Nové oplocení parkovací plochy kolem ul. Michálkovická bude provedeno ze svařovaných prolamovaných sítí. Výška oplocení bude 1,96 m a délka oplocení 141,5 m. Oplocení bude uchyceno na ocelových sloupcích, zabetonovaných do nezámrazné hloubky. Min. vzd. od parkovací plochy, chodníku je 0,5 m.

Dále je navržena gabiónová stěna u administrativní budovy. Šířka stěny je 0,6 m.

C 301 - Návrh nového odvodnění

Dešťové vody budou svedeny 10-ti nově rozmístěnými uličními vpustmi a 1x liniovým odvodněním - multidrain na parkovací ploše.

Dešťové vody z nové příjezdové komunikace budou svedeny 3-mi novými uličními vpustmi.

Vpusti jsou navrženy ve dvou liniích. Pro lepší odvodnění povrchu parkovací plochy jsou mezi vpustmi navrženy žulové dvojřádky ve směru nivelety.

Vody jsou svedeny do nově navržené dešťové kanalizace DN 250. Vody budou svedeny dešťovou kanalizací do odlučovače lehkých kapalin.

Odvodňovaná půdorysná plocha parkoviště a vjezdové komunikace činí cca 5060 m².

C302 - Vymístění - posunutí vodoměrné šachtice

Stávající přípojka vody je osazena vodoměrnou šachticí cca 6,5 m od hrany ul. Michálkovická. Šachtice vychází do nově navržené vozovky příjezdové komunikace k parkovišti. Vzhledem k umístění této šachty v prostorách komunikace, musí být šachtice vymístěna - tedy posunuta do travnatého pásu.

Na přeložené části přípojky bude vybudována nová vodoměrná šachtice o rozměrech 2500x1160x2660mm. Je navržen výrobek firmy ASIO – podzemní plastová nádrž samonosná hranatá s jedním vstupem.

Dále bude provedeno zrušení vodovodní přípojky pro již odstraněnou stavbu na parc.č.5346.

C401 - Informační a napájecí systém

Parkovací systém před hlavním vstupem do ZOO bude vybaven na vjezdu dvěma vjezdovými stojany pro výdej lístků a možnost vjezdu na parkovací kartu nebo čip TM a dvěma závorami a na výjezdu jedním výjezdovým stojanem a dvěma závorami.

Systém poloautomatického parkoviště s obsluhou je navržen tak, aby byl plně kompatibilní s integrovaným parkovacím systémem v městě Ostrava.

Pro zajištění připojení jednotlivých komponentů bude nutné k zajištění napájení 230V,50Hz / vývod 25A/230V / a propojení datové sběrný (opto + venkovní UTP) od řídicího PC v pokladně a metalický venkovní kabel pro interkom. Výkopy potřebné pro uložení chrániček / 2 ks - HDPE 50 / jsou zakresleny na situačním výkrese. Výkopové práce budou provedeny v rámci stavebních úprav parkoviště a v koordinaci s dodavatelem parkovacího systému, který v rámci své dodávky zajistí pokládku chrániček a kabelů do předem připravených výkopů. Stavba zajistí betonové patky pro uchycení zařízení parkovacího systému / závory a stojany /. Jedná se o betonovou patku o rozměru 50/50 do nezamrzlé hloubky, jejímž středem budou vedeny kabely pro napájení a data. Stavba rovněž zajistí dodávku parkovacích ostrůvků na vjezdu.

C402 - Odstranění sloupu NN ČEZ a zrušení VO

Bet. sloup 01 u napojení stávající účelové komunikace na ul. Michálkovickou je využit pro rozvod VO k sloupu 02 a byl určen pro rozvod NN pro bývalé objekty po pravé straně UK. Sloup 01 bude zrušen, sloup 02 bude zrušen, VO svítidlo na sloupu 02 bude zrušeno. Přípojka NN pro objekt na parc.č. 4998 bude bez náhrady zrušena.

Bude demontováno kabelové vedení po stožárech NN ČEZ vč. svodu a zemního kabelu do stožáru č. 86 na ul. Michálkovická.

- odstraněno vedení VO v délce cca 45 m,
- odstraněno elektro NN v délce cca 100 m.

C403 - Přeložka telefonního vedení ZOO

Jedná se o přeložení nadzemního vedení do země. Kabel bude lemovat nové zpevněné plochy v zeleném pásu za obrubou.

Přeložení bude provedeno v délce cca 100 m.

F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění komunikace a ostatních zpevněných ploch je řešeno jejich příčným a podélným vyspádováním do uličních vpustí a liniového odvodnění. Odvodňovací zařízení budou napojeny do nové dešťové kanalizace viz objekt C301.

Odvodnění zemní pláň plochy parkoviště a příjezdové komunikace je řešeno trativody DN 100, které budou zaústěny do přípojek uličních vpustí nebo do šachet kanalizace C301.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Trvalé dopravní značení svislé

Bylo navrženo nové dopravní značení, především na komunikaci Michálkovická. Upozorňující na zákaz odbočení mimo zásobování a obsluhu ZOO Ostrava v místech stávajícího vjezdu/výjezdu.

Vzhledem k doplnění řadícího pruhu pro odbočení vlevo je před křižovatkou osazena značka upozorňující na řadící pruhy doplněná o symbol "Parkoviště" pro větší přehlednost. Dále je nové značení navrženo pro upozornění na zrušení pruhu pro cyklisty na délku úpravy HDP a opětovné zřízení pruhu za těmito úpravami. Dále budou na komunikaci Michálkovická umístěny 2 tabule informačního systému ZOO Ostrava s informacemi o možnosti parkování na daném parkovišti. Ve stejných místech budou osazeny značky A10 upozorňující na světelnou signalizaci na příjezdové komunikaci horního parkoviště. Proměnné dopravní značení se světelnou signalizací (60) bude doplňovat informační tabule, aby nedošlo k najíždění návštěvníků k vjezdovým závorám při plném obsazení parkovací plochy. Tabule budou osazeny v každém směru, a to na stožáry trakčního vedení a VO.

Na nové příjezdové komunikaci k hornímu parkovišti bude osazeno svislé dopravní značení upozorňující na jednosměrný provoz a zákaz stání. Na jednosměrný provoz bude upozorněno i na výjezdu z parkovací plochy.

Organizace provozu na samotné parkovací ploše je řešeno především vodorovným dopravním značením. Svislým dopravním značením je znázorněn příjezd na parkovací plochu a dále jsou označena stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Ostatní svislé dopravní značení na parkovací ploše upozorňuje na jednosměrný provoz a přikázané směry jízdy pro bezpečný pohyb po parkovací ploše.

Trvalé dopravní značení vodorovné

Nové vodorovné značení bude provedeno na ul. Michálkovická, příjezdové komunikaci a parkovací ploše. Na ul. Michálkovická se jedná o vyznačení jízdních pruhů v místě úprav HDP, vyznačení odbočovacího pruhu a dopravních stínů. Dále zde bude nově vyznačen cyklokoridor značkou V20 ve vzdálenostech po 10 m (4-5 m v místě křižovatky). U autobusové zastávky bude nově vyšrafován přechod pro chodce, který bude nově doplněn vodícím pásem.

Na příjezdové komunikaci k parkovišti budou vyznačeno oddělení jízdních pruhů dle návrhu. U závor bude příčná souvislá čára.

Na parkovišti budou VDZ vymezeny parkovací stání, směrové šipky a šikmé rovnoběžné čáry (dopravní stíny).

VŠECHNY NOVÉ I RUŠENÉ, SVISLÉ I VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ JSOU VYZNAČENY NA SITUACI TDZ!

Přechodné dopravní značení

Přechodné značení bude řešeno svislými přenosnými značkami.

Vzhledem k intenzitě provozu na samotné komunikaci Michálkovická a očekávané vyšší intenzitě staveništní dopravy bude pro zvýšení bezpečnosti před místem vymezení pracovního prostoru osazena značka IP 22 „Změna místní úpravy“ s textem "Výjezd vozidel stavby".

V etapě rozšiřování HDP ul. Michálkovické a v etapě rekonstrukce navazujícího chodníkového tělesa bude na ul. Michálkovická osazeno přechodné dopravní značení vymezující pracovní prostor. Vymezení bude řešeno směrovými deskami Z4a. Vymezení bude řešeno tak, aby přilehlý dopravní pruh byl zúžen na min. 2,75 m.

Na místo práce, bude upozorněno značkou A15. Značka A 15 „Práce“ bude postavena min. 75 m před místem vymezení pracovního prostoru. Pokud stanovené rozpětí nebude moct být dodrženo, bude značka A 15 doplněna o dodatkovou tabulku č. E 3a s uvedením skutečné vzdálenosti k začátku pracovního místa.

Značka A15 bude dle návrhu opatřena světelnou signalizací S7 typu jedna. Náhradou za užití výstražného světla lze vybranou značku umístit na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu. Značka zůstává v základní velikosti. Podkladová tabule bude pravoúhlého tvaru. Retroreflexní žlutozelený fluorescenční materiál podkladu musí svými světelně-technickými vlastnostmi vyhovovat alespoň třídě R'3 podle ČSN EN 12899-1, tabulka NA3 (hodnoty v této tabulce včetně doporučených jsou minimální).

Přenosné značky budou upevněny na podpěrných sloupcích. Podpěrné sloupky budou čtvercového průřezu 40x40 mm. Bude zvolena vhodná délka podpěrného sloupku dle typu neseného zařízení v rozmezí 1,00 – 2,50 m. Červené a bílé pruhy na sloupku budou provedeny z retroreflexní fólie o šířce 0,10 - 0,20 m.

Podpěrné sloupky budou upevněny v podkladních deskách. Budou použity pouze schválené typy podkladních desek. Rozměry a hmotnost podkladních desek budou vhodně zvoleny s ohledem na nesené zařízení.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Stavba komunikací, parkoviště a chodníků bude prováděna postupně po dokončení nové administrativní budovy a vstupu. Před započatím výstavby je nutná výšková a polohová koordinace s přístupovými plochami do administrativní budovy. Projektantovi byla poskytnuta pouze přibližná poloha nového objektu.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí stavby není žádné technologické zařízení.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Kapacita Horního parkoviště, stávající:

Stávající parkovací plocha asfaltová - 114 stání

Stávající parkovací plocha štěrková - 67 stání

Návrh parkovacích a odstavných ploch dle výpočtu ČSN 73 6110:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

Počet stání pro ZOO Ostrava dle výpočtu:

Vstupní data:

- Stupeň automobilizace – **1:2,5**
- Součinitel vlivu stupně automobilizace **$k_a = 1,0$**
- Součinitel redukce stání **$k_p = 0,25$**
- Účelová jednotka - **m^2**
- Plocha Zoo Ostrava – **850 000 m^2**
- Počet účelových jednotek na 1 stání - **1000**

$$N = P_o \cdot k_a \cdot k_p = 850 \cdot 1 \cdot 0,25 = 213 \text{ stání}$$

Dle výpočtu je pro celý komplex potřeba 213 stání. Z celkového počtu by bylo nutné vymezit **11** stání pro osoby s omezenou možností pohybu.

Souhrn parkovacích stání pro ZOO Ostrava:

-Horní parkoviště (předmětné) - **167 stání (9xO2)**

-Dolní parkoviště - Stávající plocha - 265 stání (0xO2)

-Nově plánované parkoviště nad točnou - 132 stání (3xO2)

Celkem bude k dispozici cca - 564 stání (12x O2)

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

Komunikace a chodníky jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění, změnou Z1 ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a publikací „Bezbariérové užívání staveb“ – metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Jejich sklony, provedení, přístupy k místům umožňujícím přecházení jsou navrženy v souladu s výše uvedenými předpisy. Jedná se převážně o snížení nášlapné hrany na max. + 20 mm, varovné a hmatné pásy na rozhraní chodník – vozovka a obrubník mezi chodníkem a zelení ve výšce + 60 mm – přirozená vodící linie.

Odstavná a parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené jsou umístěna na parkovišti v blízkosti vstupu do areálu ZOO Ostrava.