

Investor:
Moravská stavební - INVEST, a.s.

OBYTNÝ SOUBOR POD ĎÁBLICKOU HVĚZDÁRNOU

D.2 - komunikace a zpevněné plochy - SO 0300

Dokumentace skutečného provedení stavby

D. Dokumentace stavebního objektu

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1 - Technická zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:

**Obytný soubor pod Ďáblickou hvězdárnou
Komunikace a zpevněné plochy**

Místo stavby: Praha 8 – Ďáblice, území mezi ulicemi
Hřenská, Květnová, K Náměstí a Kučerové,
Komunikace a zpevněné plochy - parc. č. 88/1, parc. č.
1219/1, parc. č. 1219/2, parc. č. 1219/4, parc. č. 1220/1,
parc. č. 1221/1, 1228/2 vše k.ú. Ďáblice (730629),

Stavební objekt:

SO 0300 - komunikace a zpevněné plochy

Stupeň:

SO 0103 - stanoviště tříděného odpadu

Dokumentace skutečného provedení stavby
(DSPS)

A.1.2 Údaje o objednateli

Generální projektant:

CONSILIUM ai, s.r.o.

IČ:

288 86 241

Sídlo:

Pohořelec 3 / 152, 118 00 Praha 1 – Hradčany

Spojení:

+420 777294286

email – consiliumai@consiliumai.cz

A.1.3 Údaje o investorovi

Investor:

Moravská stavební - INVEST, a.s.

Sídlo:

Koliště 1912/13, 620 00 Brno

Spojení:

tel. +420 601 301 301

email – brno@ms-invest.cz

A.1.4 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název firmy:

Ing. Michal Urbanský

IČ:

74996410

Adresa/sídlo:

415 01 Újezdeček, Řetenická 224

Odpovědný projektant:

Ing. Michal Urbanský, ČKAIT 0401855

Spojení:

731 891 755

email – urbansky@email.cz

popis hlavních úprav oproti DSP

- byl upraven příčný sklon vozovky parkoviště, nově je 2,0-5,0%
- v ul. Kučerové byl obnoven pravostranný chodník v celé délce ulice
- byl posunuto místo pro přecházení v ul. Kučerové u křižovatky s ul. K náměstí
- rozsah obnovy asfaltové vozovky byl upraven.

A.2 Popis území stavby

Projektová dokumentace tohoto stavebního objektu řeší výstavbu nového parkoviště pro osobní automobily a přístupové chodníky k projektovaným rodinným domům v Praze 8 - Ďáblice. Kapacita parkování bude 11 osobních automobilů. Dále je řešena obnova povrchu po budování přípojek IS na stávajících místních komunikacích v ul. Květnová, K náměstí a Kučerové.

V současné době je plocha na pozemku zatravněná, bez zástavby.

A.2.1. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Seznam i schéma je barevně rozlišeno podle vlastníků.

Parc.č.	Výměra [m2]	Číslo LV	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastník, jiný oprávněný		Poznám.	Činnost stavebníka
					Jméno	Adresa		
1220/1	7 691	1785		orná půda	M Ďáblická, s.r.o.,	třída Kpt. Jaroše 1922/3, Černá pole, 602 00 Brno	zemědělský půdní fond	komunikace, domy, sítě
1219/4	269	1790	ostatní komunikace	ostatní plocha	Pop Zdeněk Ing.	Jižní 1700, Mařatice, 68605 Uherské Hradiště		komunikace, domy, sítě, protihluková stěna
88/1	9 270	860	ostatní komunikace	ostatní plocha	Hlavní město Praha svěřená správa nem. ve vlastnictví obce MČ Praha - Ďáblice	Mariánské náměstí 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1 Osinalická 1104/13, Ďáblice, 182 00 Praha 8	věcné břemeno	ul. Květnová vjezdy, chodník, přípojky, kanalizace,
1219/1	3 140	860	ostatní komunikace	ostatní plocha	Hlavní město Praha svěřená správa nem. ve vlastnictví obce MČ Praha - Ďáblice	Mariánské náměstí 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1 Osinalická 1104/13, Ďáblice, 182 00 Praha 8	věcné břemeno	ul. Kučerové zahrada, plot nový plynovod, NN, přípojky
1219/2	966	860	ostatní komunikace	ostatní plocha	Hlavní město Praha svěřená správa nem. ve vlastnictví obce MČ Praha - Ďáblice	Mariánské náměstí 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1 Osinalická 1104/13, Ďáblice, 182 00 Praha 8		domy, vjezdy, chodník, přípojky, stanoviště tříděného odpadu
1221/1	841	860	ostatní komunikace	ostatní plocha	Hlavní město Praha svěřená správa nem. ve vlastnictví obce MČ Praha - Ďáblice	Mariánské náměstí 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1 Osinalická 1104/13, Ďáblice, 182 00 Praha 8	věcné břemeno	ul. K Náměstí domy, vjezdy, chodník, nová kanalizace, přípojky
1228/2	3 169	766	ostatní komunikace	ostatní plocha	Hlavní město Praha	Mariánské náměstí 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1	věcné břemeno	oprava komunikace,



A.2.1. Technický popis stavby

Parkoviště je navrženo s jednou příjezdovou, obousměrnou komunikací šíře 5,00 m napojenou sjezdem do ul. Květnová. Podélný sklon příjezdové komunikace je 2,0-5,0%, příčný sklon vozovky pak 2,0-5,0 %. Na tuto příjezdovou komunikaci jednostranně navazují kolmá stání vozidel. Parkovací místa budou o rozměrech 5,0 x 2,50 m, krajní je vždy o 0,25 m rozšířeno. Jedno stání z celkového počtu, bude vyhrazeno pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu a orientace o rozměrech 5,00 x 3,50 m.

Dle požadavků zadavatele je uvažováno s občasným pojezdem nákladního automobilu zajišťujícímu svoz komunálního odpadu. V návrhu je uvažováno se zacouváním tohoto vozidla na příjezdovou komunikaci parkoviště. Navržené obratiště v konci úseku vyhovuje pouze pro osobní automobily.

Pěší provoz bude veden po nových chodnících navazujících na průběžné chodníky ul. Květnová a Kučerové. Vstupy do vozovky budou vždy provedeny bezbariérově v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. V křižovatce ulic Kučerové a K náměstí budou na stávající vozovce vyznačeny nová místa pro přecházení šíře min. 3,0 m a délky 6,00-7,00m. Těmto místům budou přizpůsobeny stávající varovné a signální pásy na stávajícím chodníku předlážděním a upravena převýšení silniční obruby. V nároží těchto ulic bude také vybudována zpevněná plocha 6,30 x 4,90 m pro stání kontejnerů na komunální odpad.

Stávající chodníkové přejezdy budou zrušeny a nahrazeny novými chodníky. Inženýrské sítě v místech nových chodníkových přejezdů budou uloženy do dělených chrániček kabelovodů.

Návrh **konstrukce vozovky** příjezdové komunikace parkoviště je uzpůsoben předpokládané intenzitě dopravy, TDZ=VI dle ČSN 73 6114, životnost min. 30 let, s následující

skladbou:

- Betonová dlažba	DL I	80 mm; ČSN 73 6121
(barva přírodní, povrch standart, např. BEST KLASIKO nebo KOST)		
- Lože z drceného kameniva	DK 4-8	40 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	250 mm; ČSN 73 6126
Celkem		370 mm

Konstrukce odstavných stání je navržena ze zatravnovací, betonové dlažby tl. 80 mm, lemována bude převýšenými silničními obrubami (20-100 mm). Dlažba bude v provedení s povrchem standart v barvě přírodní. Konstrukce pojížděných ploch má celkovou tloušťku 370 mm a její skladba je následovná:

- Betonová dlažba zatravnovací	DL I	80 mm; ČSN 73 6121
(barva přírodní, povrch standart, např. BEST KROSO pro standartní místo a BEST KLASIKO nebo KOST pro vyhrazená stání)		
- Lože z drceného kameniva	DK 4-8	40 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	250 mm; ČSN 73 6126
Celkem		370 mm

Dlážděná plochy parkovacích míst budou na rozhraní s příjezdovou komunikací lemovány silniční obrubou 1000x250x80 mm. Tato obruba je výškově zarovnána s dlážděnou vozovkou, avšak dlážděná plocha stání je vždy o 20 mm níže. V úrovni zemní pláň odstavných stání bude položeno sorpční geosyntetikum Reo Fb jako opatření pro zachyt ropných úkapů. Nevyhrazené parkovací plochy jsou v celé ploše navrženy s krytem z vegetačních tvárnic (např. BEST KROSO přírodní) o rozměrech 210x140x80 mm. Vyhrazená stání pro vozidla osob se sníženou pohyblivostí budou provedena z betonové dlažby nezatravnovací. Dlažba bude kladena „na styk“ do lože z drceného kameniva tl. 40 mm, které bude na podkladní vrstvě ze štěrkodrti frakce 0-32 mocnosti 270-300 mm.

Pokládka tvárnic se provádí do ložní vrstvy z nejnižšího místa pokládané plochy směrem k nejvyššímu v celé šíři plochy. Tvárnice musí být položeny tak, aby při zatížení tzv. nehoupaly a nepropadaly se. V průběhu pokládky je rovněž nutné kontrolovat rovinnost položené plochy. Nerovnost povrchu kontrolovaná latí o délce 4 m nesmí překročit 20 mm v libovolném směru. Po položení zatravnovacích tvárnic se provede vysypání a vyplnění otvorů tvárnic štěrkovou drtí.

Nové **chodníky** budou provedeny s povrchem z betonové dlažby tl. 60 mm. Dlažba bude v provedení s povrchem standart v barvě přírodní. Konstrukce chodníku pro pěší má celkovou tloušťku 240 mm a její skladba je následovná:

- Betonová dlažba	DL I	60 mm; ČSN 73 6121
- Lože z drc. kameniva	DK 4-8	40 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32	150 mm; ČSN 73 6126
Celkem		240 mm

Chodníkové přejezdy budou provedeny s povrchem z betonové dlažby tl. 80 mm. Dlažba bude v provedení s povrchem standart v barvě žluté. Konstrukce přejezdů má celkovou tloušťku 320 mm a její skladba je následovná:

- Betonová dlažba	DL I	80 mm; ČSN 73 6121
- Lože z drc. kameniva	DK 4-8	40 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32	200 mm; ČSN 73 6126
Celkem		320 mm

Nové dlážděné chodníky budou napojeny na stávající chodníky bezbariérově, tzn. plynulé napojení dlažby ve sklonu max. 6,5%.

Obnova návrhu vozovky místních komunikací je navržena v celé šíři vozovky v úseku nad provedenými výkopy přípojek a nových inženýrských sítí. Vozovka bude obnovena v plném rozsahu v následující konstrukci:

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACo 11+	40 mm; ČSN EN 13108
- Spojovací postřik kat. emulzí	PS-EP C60 BP4	0,30 kg/m ² ; ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACp 16+	60 mm; ČSN EN 13 108
- Spojovací postřik kat. emulzí	PS-EP C60 BP4	0,30 kg/m ² ; ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACp 16+	50 mm; ČSN EN 13108
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	150 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt' (nebo bet.recyklát)	ŠDb 0-63 Ge	150 mm; ČSN 73 6126
Celkem		450 mm

Při rekonstrukci vozovek místních komunikací musí být zachována stávající niveleta a spád vozovky. Skladební prvky navrhovaných vozovek jsou patrné z výkresu vzorových příčných řezů.

Vnější hrany vozovky odstavných stání a parkoviště budou lemovány silniční obrubou ABO 1000x250x150/120 mm s převýšením 100 mm. Všechny vstupy do vozovky a budou provedeny s bezbariérovým přístupem, snížená hrana chodníkového vstupu a přejezdu na odstavné místo jsou řešeny s přechodovými obrubami 1000x150x150/120 s převýšením 20 mm nad vozovkou. Změna převýšení obrub bude realizována náběhovými obrubami 1000x250/150 (150/250)x150/120 mm na délku 1,0 m. Všechny silniční obruby musí z betonu třídy min. 31/45 XF4 dle TKP 18.

Chodníky mimo silniční obruby budou lemovány chodníkovou obrubou 1000x200x50 mm s převýšením 0-100 mm. Všechny betonové silniční obruby budou usazeny do betonu C16/20 nXF3 tl. 100 mm s boční opěrou. Spára mezi obrubou a asfaltovou vozovkou bude zalita asfaltovou zálivkou modifikovanou, teplou.

Vstupy do vozovky a hrany s převýšením ≤ 8 cm nad vozovkou budou vybaveny varovnými pásy šíře 0, 40 m z reliéfní dlažby pro nevidomé v souladu s ČSN 73 6110 – Navrhování místních komunikací. Varovné a signální pásy budou provedeny z reliéfní dlažby pro nevidomé s výrazně kontrastním zbarvením oproti okolní dlažbě (navržena je červená barva). Pro stavbu hmatových a akustických prvků pro zajištění pohybu osob se zrakovým postižením musí být užito tzv. stanovených výrobků“ ve smyslu zákona 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a jejichž technické a uživatelské vlastnosti jsou definována dle návodů TN TZÚS 12.0304 až 07.

Odvedení povrchových vod z nového parkoviště je řešeno příčným a podélným

spádováním povrchu vozovky k nové sorpční vpusti SOL, která bude zaústěna do nové dešťové kanalizace. Zemní plán komunikací bude doplněna podélnou vsakovací rýhou hloubky min. 0,3 m s drenáží z prořezávaných trubek PE-HD Sn8 DN100-200 obalenými separačním geosyntetikem. Drenážní trubky budou zaústěny do přípojek uličních vpustí.

Obratiště bude odvodněno do přilehlé zeleně. V nejnižším rohu bude vynechána silniční obruba v délce 200 mm tak aby byl zajištěn odtok do zeleně.

Rekonstruovaná část vozovek místních komunikací bude řešena shodně se stávajícím stavem, odvodnění obnovených vozovek bude do stávajících uličních vpustí.

Nové chodníkové přejezdy budou doplněny odvodňovacími žlaby na pozemcích RD tak, aby voda z nich nestékala na vozovku veřejné pozemní komunikace.

V rámci **zemních a bouracích prací** budou prováděno odstranění stávajících betonových souvrství vozovek a chodníků sjezdů a odstranění humózních vrstev mimo stávající komunikace. Dále bude zapotřebí přesadit několik stromů.

Následné odkopávky pro zemní plán zálivů budou prováděny převážně v hor. I. až II. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Dle provedeného IG průzkumu nebude zemina z výkopků vhodná pro použití do násypů dle ČSN 72 1002, podmíněčně může být použita do násypů pod chodníky, přebytek bude odvezen na skládku. V oblastech s nižší únosností podloží než je požadována touto dokumentací, budou neúnosná místa odtěžena do hloubky 0,50 m na parapláň a nahrazena drceným kamenivem HDK 0-63 hutněným po vrstvách tl. 250 mm. V rámci obecných požadavků na zemní těleso a plán komunikací se v souladu s ČSN 72 1006 požaduje zhutnění sypaniny podle těchto kritérií:

- a) soudržná zemina:
 - 1) v tělese násypu (mimo aktivní zónu): $D = 95\% \text{ PS}$
 - 2) v podloží násypů: $D = 92\% \text{ PS}$
- b) hrubozrnná (směsná) zemina (GW, GP, G-F, SW, SP, S-P)
 - 1) v tělese násypu: $D = 97\% \text{ PS}$
 - 2) v podloží násypů: $D = 92\% \text{ PS}$
- c) nesoudržná zemina v podloží a v násypu:
 - 1) štěrkovitá zemina (GW, GP, G-F): $I_D = 0,75$
 - 2) písčité zemina (SW, GP, S-F): $I_D = 0,80$
 - 3) v případě, když štěrkovitá a písčité zemina typu G-F a S-F má příměs plastickou ($I_p > 0$), platí kritéria v bodě B.

V aktivní zóně se nedovoluje použít zeminu s maximální objemovou hmotností (suché zeminy) stanovenou Proctorovou standardní zkouškou dle ČSN 72 1015 nižší než $1\,600 \text{ kg.m}^{-3}$ (s výjimkou zlepšených zemin příměsí pojiva). Dále se nedovoluje použít zeminu nevhodnou pro podloží podle ČSN 72 1002 o stupni vhodnosti vyšším než VI u násypu a o stupni vyšším než V v zářezu, pokud nedojde k jejímu zlepšení nebo zpevnění.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně **$D = 100\% \text{ PS}$** . Na zemní pláni komunikace musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu **$E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$** , pro chodník **$E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$** (ČSN 72 1006). Míra zhutnění bude dodavatelem stavby kontrolována průkaznými zkouškami v souladu s TKP zemní práce. Žádné z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží vozovky nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty. Nesmí být více než 10% hodnot menších než je předepsané kritérium.

Sklony násypových svahů budou prováděny maximálně ve strmosti 1:2,0-4,0, zářezové svahy pak ve sklonu max. 1:1,5-2,5. Ohumusování a zatravnění svahů a přilehlých ploch bude provedeno následně po vytvoření nové plochy, tak aby bylo co nejdříve zabráněno erozi svahů.

V rámci této úpravy bude realizováno nové **svislé dopravní značení** u vyhrazeného stání IP12 – „vyhrazené místo“ se symbolem O1“. Provoz na parkovišti bude obousměrný, vjezd na parkoviště bude osazen svislým dopravním značením IP11 – „parkoviště“.

Dále bude realizováno **vodorovné dopravní značení** v barvě V10 b – parkovací stání kolmé, V10 f – vyhrazené parkovací stání pro vozidla přepravující osobu tělesně postiženou, symbol O1. Náštříkem v barvě bude vyznačena V12c „zákaz zastavení“ v prostoru obratiště. Nová místa pro přecházení V7 b budou doplněna vodícími pásy přechodu.

Nové svislé dopravní značení bude provedeno ve standardní velikosti s reflexní úpravou folií třídy min. 2. Veškeré nové vodorovné a svislé dopravní značení musí být provedeno v souladu s příslušnými platnými technickými normami (ČSN EN 12-899-1 až 3; ČSN EN 1436; ČSN EN 1463 a další předpisy), technickými podmínkami (TP 65, TP 133, VL.6.1, VL. 6.2, TKP, ZTKP) případně dle firemních standardů ŘSD PPK SZ a PPK VZ.

A.2.2 Hlavní výměry

- konstrukce obnovy MK – asf. povrch - tl. 450 mm	-	2 340 m ²
- konstrukce příjezdové komunikace – bet. dlažba - tl. 370 mm	-	260 m ²
- konstrukce dlážděných park. zálivů – zatr. dlažba - tl. 370 mm	-	130 m ²
- konstrukce chodníkových přejezdů - bet. dlažba -tl. 320 mm	-	165 m ²
- konstrukce chodníků - bet. dlažba -tl. 240 mm	-	375 m ²
- nové svislé dopravní značení	-	3 ks
- sorpční vpust SOL 2/4-M	-	1 ks