

akce: Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov

investor: Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov

MÍSTO: ul. Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov,
parc.č. 1721/9; k.ú. Moravský Krumlov [699128]

vypracoval : Ing. Radek Dřevěný

zodp. projektant: Ing. Jaroslav Dvořák autorizovaný inženýr pro pozemní stavby,
ČKAIT -100909

datum: prosinec 2021



Technická zpráva

číslo paré: 1 2 3 4 5 6

číslo přílohy: 1

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

Obsah

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	3
A.1 Identifikační údaje.....	3
A.1.1. Údaje o stavbě.....	3
A.1.2. Údaje o žadateli.....	3
A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3 Údaje o území.....	3
A.3.1. rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území.....	3
A.3.2. dosavadní využití a zastavěnost území.....	3
A.3.3. údaje o odtokových poměrech.....	3
A.3.4. seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).....	4
A.4 Údaje o stavbě.....	4
A.4.1. Popis stavby.....	4
A.4.2. účel užívání stavby.....	5
A.4.3. trvalá nebo dočasná stavba.....	5
A.4.4. Hodnocení podle zákona č. 100/2001 Sb. o posouzení vlivů na životní prostředí	5
A.4.5. Výpočet množství zadržené srážkové vody.....	5
A.4.6. Geologické posouzení vlivu navrženého opatření.....	6

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) název stavby: **Oprava povrchu parkoviště
ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
b) místo stavby: ul. Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov,
parc.č. 1721/9; k.ú. Moravský Krumlov [699128]

A.1.2. Údaje o žadateli

investor: Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 111
67201 Moravský Krumlov

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

projektant: Ing. Radek Dřevěný
zodp. projektant Ing. Jaroslav Dvořák autorizovaný inženýr pro pozemní stavby,
ČKAIT -100909

A.2 Seznam vstupních podkladů

Požadavky investora, územní plán města Moravský Krumlov, informace z katastru nemovitostí.

A.3 Údaje o území

A.3.1. rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Stavební úpravy oprava povrchu parkoviště u objektu základní školy na ul. Ivančická v Moravském Krumlově zahrnuje výměnu stávajícího nepropustného povrchu za povrch nový, propustný se zachováním plochy a nivelety parkoviště.

Objekt se nachází v zastavěném území města Moravský Krumlov.

A.3.2. dosavadní využití a zastavěnost území

Město Moravský Krumlov má schválený územní plán. Tento řeší pozemek a jeho okolí jako plochu školského zařízení. Zastavěná plocha stávajícího parkoviště je 1040 m². Plánovanými stavebními úpravami nedojde ke změně dosavadního využití a zastavěnosti území.

A.3.3. údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry se danou akcí nezmění. Plocha odvodňovaného území se nezmění.

Dle ČSN 759010 stanovuje součinitele odtoku srážkových vod. Dané území parkoviště je ve sklonu nad 5% a pro tento případ norma uvádí následující údaje pro hodnoty součinitele odtoku srážkových vod.

Původní povrch:

Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár

0,9

Nový povrch:

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

Komunikace ze zatravnovacích a vsakovacích tvárnic **0,4**

A.3.4. seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemek stavby a dle stavu v katastru nemovitostí z ledna 2021:

Dotčené pozemky stavby:

katastrální území	parcelní číslo	Způsob využití	výměra m ²	číslo LV	vlastník
		Druh pozemku			
Moravský Krumlov [699128]	1721/9	Ostatní komunikace	1074	10001	Město Moravský Krumlov, n. Klášterní 125, 67201 Moravský Krumlov
		Ostatní plocha			

Sousední pozemky

katastrální území	parcelní číslo	Způsob využití	výměra a m ²	číslo LV	vlastník
		Druh pozemku			
Moravský Krumlov [699128]	1721/1	zeleň Ostatní plocha	34616	10001	Město Moravský Krumlov, n. Klášterní 125, 67201 Moravský Krumlov
Moravský Krumlov [699128]	1721/4	Zast. plocha a nádvoří	29	3850	EG.D, a.s., Lidická 1873/36, Černá Pole, 60200 Brno
Moravský Krumlov [699128]	1721/6	zeleň Ostatní plocha	3075	10001	Město Moravský Krumlov, n. Klášterní 125, 67201 Moravský Krumlov
Moravský Krumlov [699128]	1721/8	Jiná plocha Ostatní plocha	3389	10001	Město Moravský Krumlov, n. Klášterní 125, 67201 Moravský Krumlov
Moravský Krumlov [699128]	1764/2	Silnice Ostatní plocha	1074	10001	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno

A.4 Údaje o stavbě

A.4.1. Popis stavby

Stavební úpravy oprava povrchu parkoviště u objektu základní školy na ul. Ivančická v Moravském Krumlově zahrnuje výměnu stávajícího nepropustného povrchu za povrch nový, propustný se zachováním plochy a nivelety parkoviště.

Stavební oprava bude zahrnovat rozebrání stávajících poškozených a nepropustných betonových konstrukcí povrchu stávajícího parkoviště a realizace konstrukcí nových, propustných ze zatravnovacích tvárnic a drenážních zámkových dlažeb, v rozsahu uvedeném v ust. § 103 odst. 1 písm. c) a d) stavebního zákona a v ust. § 15 vyhlášky č. 104/1997 Sb., vyhláška kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích a přílohách č. 5 a 7 této vyhlášky, zároveň stavba nepodléhá ani povolení k umístění, jak je uvedeno v ust. § 79 stavebního zákona, jelikož účelové komunikace jsou stávající a udržovacími pracemi nedojde ke změně jejich trasy ani šířky. Udržovacími pracemi dojde pouze k výměně povrchových a šterkových vrstev, kdy se nahradí nepropustný beton novým propustným povrchem tvořeným kombinací drenážní zámkové dlažby a zatravnovacích tvárnic.

Navíc budou v konstrukci skrytá betonová žebra a před ně umístěná vsakovací žebra. Tato úprava bude stabilizovat dlážděnou plochu a umožní retenci vsakovaných dešťových vod při

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

silnějším dešti.

Nově navrhované skladby jsou dvojího typu daného jeho využitím i architektonickou různorodostí povrchu.

Na parkovacích stání budou použity betonové zatravnovací dlažba / betonová tvárnice/ s prohozením hlínou a zatravněním.

SKLADBA BETONOVÁ ZATRAVNŮVACÍ DLAŽBA / TVÁRNICE

- ZT, betonová zatravnovací dlažba tl. 80mm ČSN 7361321
výplň hlínou + tráva, alternativně zásyp štěrkem,
- L, vyrovnávací lože z drceného kameniva 40mm /90 MPa
- ŠD, štěrkodeř 150mm / 60 MPa ČSN EN13285
drcené kamenivo 8-16mm
- ŠD, štěrkodeř 150mm / 30 MPa ČSN EN13285
drcené kamenivo 32-63 mm
- šterkopísek tl. 100mm 0-8mm

CELKEM 520 mm

Parkoviště

kat. list TP-170; D2-D-1-V-PIII

Na pojezdne parkovací ploče pak bude použita drenážní dlažba.

SKLADBA DRENÁŽNÍ DLAŽBY

- DL, drenážní betonová zámek. dl. 80mm ČSN 7361321
- L, vyrovnávací lože z drceného kameniva 40mm /90 MPa
- ŠD, štěrkodeř 150mm / 60 MPa ČSN EN13285
drcené kamenivo 8-16mm
- ŠD, štěrkodeř 150mm / 30 MPa ČSN EN13285
drcené kamenivo 32-63 mm
- šterkopísek tl. 100mm 0-8mm

CELKEM 520 mm

Parkoviště

kat. list TP-170; D2-D-1-V-PIII

A.4.2. účel užívání stavby

Účel užívání stavby se nezmění, stavba bude nadále sloužit jako parkoviště.

A.4.3. trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

A.4.4. Hodnocení podle zákona č. 100/2001 Sb. o posouzení vlivů na životní prostředí

Z výše uvedeného a z charakteru akce lze konstatovat, že projektový záměr hodnocení nepodléhá hodnocení dle zákona č. 100/2001 o posouzení vlivů na životní prostředí.

A.4.5. vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Hluk

Nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovuje zákon č. 258/2000 Sb. (o ochraně veřejného zdraví) a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 502/2000 Sb. (ochrana proti hluku), nařízení vlády č. 178/2001 Sb. (pracovní podmínky). Dodavatel stavby bude dodržovat uvedené zákony a vyhlášky, na základě kterých z něj plynou následující povinnosti :

Zhotovitel, před vlastním nasazením pracovní techniky či technologických zařízení, bude od výrobců stavebních strojů a technologických zařízení vyžadovat a následně

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

investorovi dokladovat údaje o výši hluku, který stroje vydávají, porovná je s hygienickými limity a v případě, že nevyhoví, tak provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji, ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami. Nejvyšší přípustnou hladinu hluku stanoví uvedené předpisy ve výši 55 dB (A) pro denní dobu 7-21 hodin a 45 dB (A) pro noční dobu. Tuto hladinu je možno s ohledem na okolní zástavbu, upravit korekcemi, projednanými z hygienou. V případě zjištění, že v průběhu výstavby přesahuje hluk max. stanovenou hladinu je dodavatel povinen přizpůsobit režim prací tak, aby neobtěžoval okolí (např. práce ve speciálním denním režimu, nasazení méně hlučných zařízení apod.)

Emise a prašnost

Znečištění ovzduší způsobují zejména tyto stavební činnosti : zemní práce, doprava materiálu, práce ve vnějším prostoru, atd. Navržené technologie výstavby, pracovní procesy, doprava a zásobování stavby, včetně technické limity použitých zařízení budou splňovat uvedené zákony, včetně zák. 86/2002 Sb. Obecně lze konstatovat, že dodavatel v rámci výstavby bude splňovat následující podmínky:

Přizpůsobí technologii provádění prací podmínkám na staveništi a umístění okolních staveb. Organizací práce se zamezí nadměrnému vzniku prašnosti v prostoru výstavby (neskladovat materiál na volném prostranství a urychleně jej odvážet, využívat pytlovaných dodávek,...)

Při provádění prací bude prováděno pravidelné kropení a postři materiálu, který to technologicky umožňuje, eventuálně budou vybudována a zajištěna ochranná technická opatření pro zmenšení prašnosti (protiprašné stěny, zástěny,...atd.)

Při staveništní a mimostaveništní dopravě používat vhodná vozidla, používat vhodné stavební a konstrukční materiály. Při transportu nákladů používat záchytnou síť z umělého vlákna – ocelový drát. Budou využity pouze ty dopravní prostředky, které produkují ve výfukových plynech méně škodlivin, než limitně stanoví Vyhlášky o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Vibrace

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví Nařízení vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací, které rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací k zamezení nepříznivých účinků stavebních strojů s vibračními účinky na budovy v blízkosti stavby nebo na pozemní komunikace. Dodavatel je povinen zajistit technické vstupy od výrobce těchto zařízení a tato zařízení budou použita pouze se souhlasem stavebního dozoru, po předchozím posouzení statického stavu budov, technického stavu komunikace a se souhlasem vlastníka sousedního objektu, který činnost zasahuje.

Odpady

Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi, je připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.

Během samotné stavby, při konkrétních stavebních činnostech, vzniknou stavební odpady klasického složení – zbytky surovin a pomocného materiálu, dále vznikne odpadní zemina při

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

hloubení stavební jámy – podíl odpadní zeminy bude v celkové bilanci větší než ostatních vyjmenovaných odpadů, biologický odpad z odstranění stávající zeleně a další duhy stavebního odpadu. Při likvidaci těchto odpadů musí zhotovitel dodržovat těchto zákonů a zákonných opatření : zákon 185/2001 Sb. o odpadech

vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů

Původce odpadů bude postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Povinnosti původce odpadů jsou uvedeny v §16 výše citovaného zákona. S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, ale i s odpady během provozu stavby, bude nakládáno také ve smyslu výše citovaného zákona. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu §21 citovaného zákona ve znění pozdějších předpisů. Její kopie, včetně dokladů o předání odpadů oprávněným osobám, bude předložena při závěrečné prohlídce stavby.

Během se stavby budou vznikat odpady ze stavební činnosti. Bude se jednat o obaly a stavební suť. Odpady s nebezpečnými látkami se musí separovat a likvidovat ve smyslu výše uvedeného zákona.

Původce odpadů bude postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Povinnosti původce odpadů jsou uvedeny v §16 výše citovaného zákona.

S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, ale i s odpady během provozu stavby, bude nakládáno také ve smyslu výše citovaného zákona. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu §21 citovaného zákona ve znění pozdějších předpisů. Její kopie, včetně dokladů o předání odpadů oprávněným osobám, bude předložena při závěrečné prohlídce stavby.

A.4.6. Výpočet množství zadržené srážkové vody

V daném projektu se nepočítá se retencí srážkové vody v nádrži. Jedná se o přirozený plošný však zpevněné plochy parkoviště, přičemž zpevnění je provedeno drenážní dlažbou s hodnotou součinitele odtoku srážkových vod 0,4. Níže je veden propočet množství vsakované vody v m³.

Plocha drenážní dlažby a zatravněvaných tvárnic / shodný součinitel odtoku 0,4/ - 1040 m².

Výpočet: $Q = (P \cdot j \cdot F_s) / 1000$ [m³/rok]

P ... plocha půdorysného průmětu (m²)

j průměrný úhrn srážek (mm/rok) JM kraj – dlouhodobý průměr – 560 mm/rok

Fs ... koeficient odtoku

V daném případě: $Q = (560 \cdot 1040 \cdot 0,4) / 1000 = 233$ m³/rok (zaokrouhleno).

Sklon nové plochy bude shodný se stávající plochou. V podélném směru to bude max. 5.7% a za použití drenážní dlažby správné drenážní dlažby s níže uvedenými hodnotami bude docházet pouze ke vsakování dešťových vod. K tomuto budou také sloužit 4 betonová a vsakovací žebra, která jednak stabilizují dlažděnou plochu a jednak umožní retenci dešťové vody při silnějším dešti.

Celkem je navrženo 5 žebor, přičemž dvě z nich na nejnižším místě předmětné plochy, v místech, kde se navíc mění spád plochy a ten také zabrání protékání dešťových vod do dvora základní školy a případnému vtoku do kanalizace. Při opravdu mohutném přívalovém dešti je možný přetok do navazujícího zatravněného pozemku, kde dojde k přirozenému vsaku.

Požadované hodnoty drenážní dlažby:

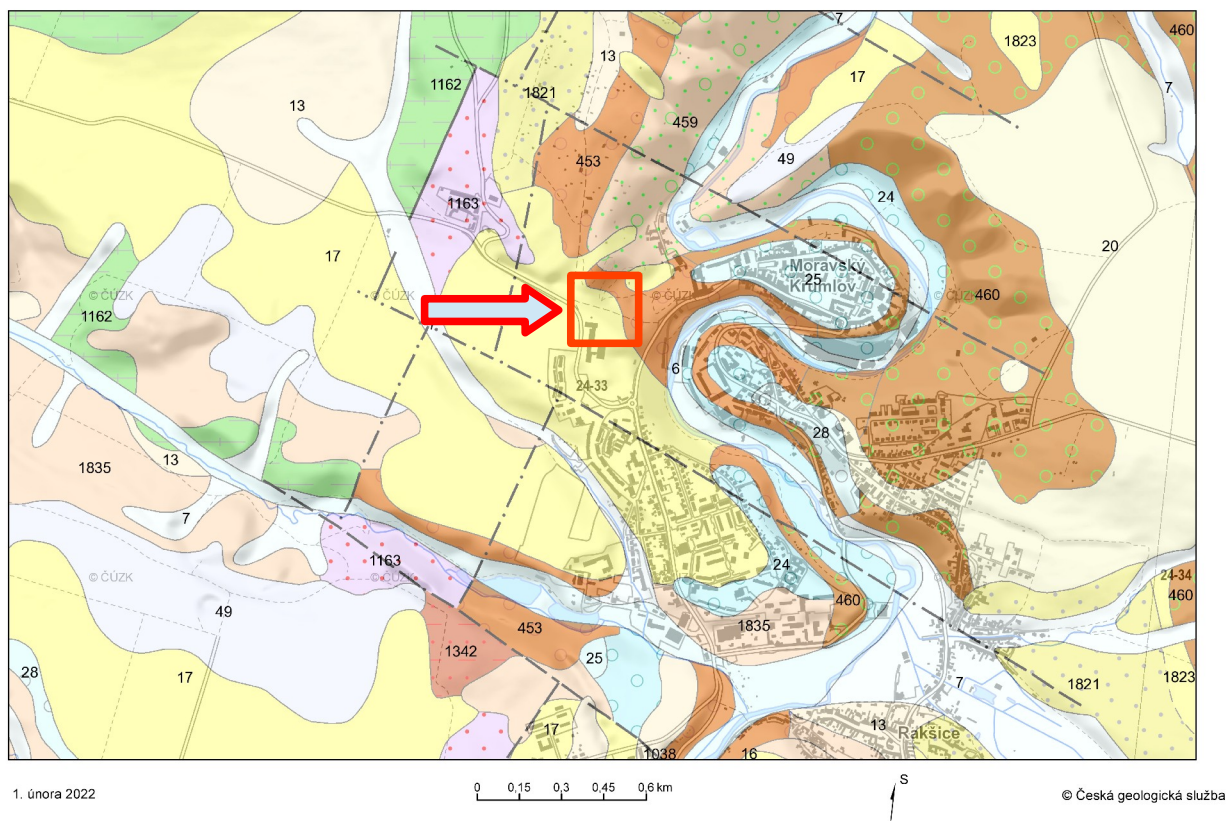
akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**

součinitel vodopropustnosti $k_f = 1.5 \cdot 10^{-5} [\text{m.s}^{-1}]$
pojmuté množství dešťových srážek $r = 75 [\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}]$

A.4.7. Geologické posouzení vlivu navrženého opatření

Předmětná lokalita projektu je zaříděna geologicky takto:

Geneze	eolická
Horninový typ	sediment nezpevněný
Hornina	spraš a sprašová hlína
Soustava	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity
Oblast	kvartér
Éra	KENOZOIKUM
Útvar	KVARTÉR
Oddělení	pleistocén
Barva horniny	okrová
Mineralní složení	křemen + příměsi + CaCO_3



Předmětná akce nebude mít zásadní vliv na geologii oblasti. Srážkové vody se budou přímo vsakovat do podloží, případně po geologických vrstvách a sousedních podložích budou přirozeně podpovrchově odtékat do blízkého údolí s vodotečí, říčkou Rokytná. Zde jsou geologické vrstvy nivní nezpevněné sedimenty. Navíc lze předpokládat, že se nebude jednat o zásadní změnu z hlediska odtoků a vsaků v této geologické oblasti.

Ve Znojmě dne 1.12. 2021

vypracoval: Ing. Radek Dřevěný

akce: **Oprava povrchu parkoviště ZŠ Ivančická Moravský Krumlov**
investor: **Základní škola Ivančická, Ivančická 218; 67201 Moravský Krumlov**