

± 0,000 = 198,40 mn.m. Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Balt p.v.

Seznam změn / Table of changes:

Datum / Date:      Změna / Change:

Odsouhlaseno / Approved:

Objednatel a investor / Client:

**Jihomoravský kraj**

**Žerotínovo nám., 601 82 Brno**

Zakázka / Order:

**PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A"**  
**SŠ BRNO, CHARBULOVA, p.o.**  
**Charbulova 106, 618 00 Brno**

Upozornění / Note :

TENTO DOKUMENT JE MAJETKEM INVESTORA. JEHO DALŠÍ KOPÍROVÁNÍ  
A / NEBO ROZŠÍŘOVÁNÍ JE ZAKÁZÁNO BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU INVESTORA.  
THIS DOCUMENT IS INVESTOR'S PROPERTY. ITS FUTURE COPYING AND / OR  
DISTRIBUTION IS FORBIDDEN WITHOUT INVESTOR'S WRITTEN APPROVAL.

Stupeň / Stage:

**DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Část / Part:

**D. Dokumentace stavebních objektů**

Generální projektant / Design:

Projektant specializované části / Services:



Vedoucí projektu / Job captain:

Datum / Date: **24.03.2022**

**ING.ARCH. LIBOR HABANEC**

Měřítko / Scale: **-**

Vypracoval / Worked out by:

Formát / Size: **13x210x297mm**

**ING. TOMÁŠ KAPAL**

Soubor / File: **D.4.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Kreslil / Drawn by:

Adresa / Path:

**ING. TOMÁŠ KAPAL**

Číslo paré / No. of package:

Za investora schválil :

Datum / podpis :

Obsah / Content:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Kód výkresu : DWG No. :	Číslo zakázky: Job No.:	Stupeň: Stage:	Část: Discipline:	Číslo výkresu: Seq. No.:	Revize: Revision:
	1219	- DPS	- D.2.2	- 1	- 00



## Obsah:

<b>VÝCHOZÍ PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
<b>1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>3</b>
Popis objektu .....	3
Šířkové uspořádání .....	4
Výškové řešení .....	4
Příčný sklon .....	5
Uliční vpusti .....	5
Odvodňovací žlab .....	5
Odvodnění .....	6
Konstrukce vozovek a chodníků .....	6
Zemní práce .....	7
Obrubníky .....	8
Dlažba .....	8
Drenáže .....	9
Demolice .....	9
<b>2. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ .....</b>	<b>9</b>
<b>3. BEZBARIÉROVÁ PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ .....</b>	<b>10</b>
Odvodnění zpevněných ploch .....	10
Odvodnění zemní pláně .....	10
<b>5. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....</b>	<b>10</b>
<b>6. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....</b>	<b>10</b>
<b>7. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....</b>	<b>10</b>
<b>8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>10</b>
<b>9. DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ V PRŮBĚHU STAVBY .....</b>	<b>11</b>

**10. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ ..... 11****Výchozí podklady**

- Online Katastrální mapa (Geoportal.cuzk.cz)
- Geodetické zaměření
- Zákres IS dle vyjádření správců
- Fotodokumentace
- Platné normy a vyhlášky

**1. Popis technického řešení****Popis objektu**

V rámci tohoto objektu dochází k výstavbě nového parkoviště pro potřeby školního zařízení. Navržené parkoviště je napojeno novým vjezdem na ulici Charbulova. Jedná se o připojení účelové komunikace. Připojení bylo prověřeno pomocí rozhledových trojúhelníků dle ČSN 736102 pro rychlost 50 km/h. Napojení bude řešeno se značkou STOP, dej přednost v jízdě. Komunikace v místě napojení na stávající ulici má šířku 6 m. Poloměry nároží jsou navrženy o poloměru 4 a 3,5 m. Dále dochází k připojení chodníku na stávající průběžný chodník podél ulice Charbulova.

Přístup k novému objektu přístavby bude bezbariérový. Na přilehlém parkovišti jsou rezervovány 3 stání automobily osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstupy do objektu jsou bezbariérové. Řešení stavby je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Pro přístup k nově navrhovanému objektu je navržena neveřejná účelová komunikace o základní šíři 6 m a délce 128 m. Navržená komunikace je vedena v přímé. Podél této komunikace jsou navržena kolmé stání pro osobní vozidla. Další stání jsou navržena ve vnitrobloku stávající budovy. Celkem je navrženo 64 parkovacích stání včetně 3 vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Parkovací stání jsou navržena o základním rozměru 5 x 2,5 m. Krajní stání jsou rozšířena na 2,75 m. Vyhrazená stání jsou navržena o rozměrech 5 x 3,5 m a mají zajištěn bezbariérový přístup na přilehlý chodník.

V místě napojení na ulici Charbulova je navrženo místo pro přecházení v místě stávajícího chodníku. Místo pro přecházení bude řešeno v rámci zpomalovacího prah.

Pěší napojení areálu je řešeno pomocí chodníku o šířce 3 m.

Chodník vedoucí severojižním směrem ke stávající budově je navržen se zesílenou konstrukcí, aby umožňoval občasný pojezd dodávkami pro zásobování areálu.

Příčný sklon vozovek a chodníků bude 2%. Podélný sklon navržené komunikace se pohybuje od 0,82 % do 7,51 %. Podélný sklon navržených chodníků nikde nepřesahuje 8,33%.

Parkovací stání budou provedena z betonové propustné dlažby

## Šířkové uspořádání

- Základní šířka vozovky 6 m.
- Základní šířka parkovacích stání 2,50 m
- Krajní parkovací stání budou rozšířena o 0,25 m
- Základní délka kolmého parkovacího stání 5,00 m

## Výškové řešení

Výškové řešení je stávající výškovou úroveň vozovky v ulici Charbulova a dále respektuje stávající terén.

### Údaje o výškovém oblouku: (údolnicový výškový oblouk)

Staničení oblouku výškového polygonu (PVC):	26.82	Výška:	198.41m
Staničení vrcholu výškového polygonu (PVI):	29.94	Výška:	198.41m
Staničení tečny výškového polygonu (PVT):	33.06	Výška:	198.51m
Nejnižší bod:	26.83	Výška:	198.41m
Sklon vstupní tečny:	-0.00%	Spád výstupní tečny:	3.12%
Změnit:	3.12%	K:	2.00m
Délka oblouku:	6.23m	Poloměr oblouku	200.00m
Vzdálenost na dosvit:	61.76m		

### Údaje o výškovém oblouku: (vrcholový výškový oblouk)

Staničení oblouku výškového polygonu (PVC):	41.70	Výška:	198.78m
Staničení vrcholu výškového polygonu (PVI):	44.00	Výška:	198.85m
Staničení tečny výškového polygonu (PVT):	46.30	Výška:	198.87m
Nejvyšší bod:	46.30	Výška:	198.87m
Sklon vstupní tečny:	3.12%	Spád výstupní tečny:	0.82%
Změnit:	2.30%	K:	2.00m
Délka oblouku:	4.59m	Poloměr oblouku	200.00m
Délka rozhledu:	193.46m	Vzdálenost pro zastavení:	57.60m

### Údaje o výškovém oblouku: (údolnicový výškový oblouk)

Staničení oblouku výškového polygonu (PVC):	93.16	Výška:	199.25m
Staničení vrcholu výškového polygonu (PVI):	99.86	Výška:	199.30m
Staničení tečny výškového polygonu (PVT):	106.56	Výška:	199.81m
Nejnižší bod:	93.16	Výška:	199.25m

Sklon vstupní tečny:	0.82%	Spád výstupní tečny:	7.51%
Změnit:	6.70%	K:	2.00m
Délka oblouku:	13.39m	Poloměr oblouku	200.00m
Vzdálenost na dosvit:	24.21m		
Údaje o výškovém oblouku: (vrcholový výškový oblouk)			
Staničení oblouku výškového polygonu (PVC):	112.34	Výška:	200.24m
Staničení vrcholu výškového polygonu (PVI):	115.03	Výška:	200.44m
Staničení tečny výškového polygonu (PVT):	117.72	Výška:	200.50m
Nejvyšší bod:	117.72	Výška:	200.50m
Sklon vstupní tečny:	7.51%	Spád výstupní tečny:	2.14%
Změnit:	5.37%	K:	1.00m
Délka oblouku:	5.37m	Poloměr oblouku	100.00m
Délka rozhledu:	84.43m	Vzdálenost pro zastavení:	26.33m

### Příčný sklon

Příčný sklon navrhovaných parkovacích stání bude 2% směrem do vozovky. vozovka je navržena o jednostranném příčném sklonu 2%.

### Uliční vpusti

Bude použita prefabrikovaná sestava uliční vpusti.

Uliční vpusti budou použity betonové prefabrikované s mříží 500x 500 mm - zatěž. třída D 400, se pachovým uzávěrem a bez sedimentačního prostoru. Uliční vpusti budou opatřeny ocelovým, žárově pozinkovaným kalovým košem DIN 4052-A4. Připojovací potrubí navrženo z PVC hrdlového kanalizačního potrubí DN 200. Toto se uloží do pískového obsypu. Zásyp výkopu výkopovou zemínou provádět hutněný po vrstvách do 300 mm. Poloha a výšky uličních vpustí jsou patrné z výkresové dokumentace. Umístění uličních vpustí je patrné z výkresové dokumentace.

### Odvodňovací žlab

Ve západní části řešeného území je navržen kompozitní žlab s mřížkou se spádem dna o celkové délce 21 m. Žlab bude zaústěn do navržené dešťové kanalizace. Kanalizace je řešena ve zvláštním objektu

## Odvodnění

Odvedení dešťových vod z navrhovaných zpevněných ploch bude zajištěn příčnými a podélnými spády do navržených uličních vpustí a odvodňovacího žlabu.

## Konstrukce vozovek a chodníků

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, šterkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Napojení vrstev vozovky na stávající komunikaci bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

**Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ .**

**Poměr modulu přetvárnosti na povrchu zemní pláně  $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$ .**

## Konstrukce dlažby v místě kolmých parkovacích stání

Návrhová úroveň porušení D2, třída dopravního zatížení TDZ „VI“

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
Šterkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		380 mm	

**Návrhová úroveň porušení vozovky D1, třída dopravního zatížení TDZ VI**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik emulzní PS-E-0.5kg/m <sup>2</sup>	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik emulzní PI-E-0.8kg/m <sup>2</sup>	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkostrť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkostrť	ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		390 mm	

**Konstrukce chodníků je navržena podle TP 170 MD ČR (TDZ CH D2-D-1):**

Betonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (kamenivo fr. 4/8)	L	40 mm	ČSN 736126-1
Štěrkostrť 0-32	ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1 50 MPa
Celkem		250 mm	

**Konstrukce chodníků podél ulice Charbulova je navržena podle TP 170 MD ČR (TDZ CH D2-N-1):**

Asfaltový beton	ACO 8CH	40 mm	ČSN 736131
Asfaltový recyklát	R-mat	60 mm	ČSN 736131
Štěrkostrť 0-32	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		250 mm	

**Konstrukce dalších ploch - zatravněná plocha :**

- vegetace travin
- travní substrát 100 mm
- zásyp ornici 200 mm

**Zemní práce**

Provádění zemních prací zahrnuje výkop zemní pláň, vyrovnání a zhuštění pláň. Takto upravená zemní pláň musí být poté zhuštěna na hodnoty deformačního modulu přetvárnosti  $E_{def,2}=30\text{MPa}$ .



## Obrubníky

Obruby podél komunikace budou tvořeny obrubníky 100 x 250 mm zapuštěnými. Na konci parkovacích stání budou umístěny betonové obrubníky 100 x 250 mm s nášlapem 10 cm. Mezi chodníkem a zelení budou umístěny betonové obrubníky 80 x 250 mm s nášlapem minimálně 6 cm.

Všechny obruby budou osazeny v betonovém loži C16/20 n XF1 s opěrou. Betonové lože musí být provedeno min. v tl. 100 mm pod obrubou.

## Dlažba

Parkovací stání budou provedeny z betonové dlažby 200x200. antracit, zkosené hrany (např. best KARO). Parkovací stání by měly být vyznačeny světlými pruhy.



Chodníky budou provedeny z betonové dlažby mozaika 200x200 antracit doplněná světlými dlaždicemi 100x100. (Např. Best Karo a Best Mozaik).



## Drenáže

Pro odvodnění zemní pláně budou použity drenážní trubky Ø 100 HDPE profilovaná, kruhová pevnost SN 8 perforovaná s plným dnem uložena do štěrkopískového lože tl. 10 cm.

Obsyp HK 8/16, f2, zásyp HK 22/32, f2, ČSN EN 13285 a budou zaústěny do spodní části uliční vpust.

Veškerá vyústění drenáží do šachet musí být provedena pomocí prefabrikovaného vtokového kusu nebo čistě vyvrtaným otvorem. Vrtání otvoru většího průměru je možno provést postupným čistým vrtáním menších otvorů po obvodu. Probourávání prostupů stěnou šachty jiným způsobem není povoleno.

## Demolice

Před stavbou dojde k vybourání stávajících zpevněných ploch v prostoru areálu. Dále dojde k vybourání asfaltu ze stávajícího chodníku podél ulice Charbulova. Výměry jsou uvedeny v samostatném výkresu.

## 2. Vyhodnocení průzkumů

### 3. Bezbariérová přístupnost a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Bude vytvořeno nové místo pro přecházení, které bude doplněno o signální pás o šířce 800 mm. Povrch signálních pásů musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem.

**Místa pro přecházení jsou řešena následujícím způsobem:**

- Nepřístupný prostor (prostor komunikace) je ohraničený varovným pásem šířky 0,4 m, ze schváleného materiálu a je dostatečně kontrastní. Nevidomí a slabozrací jsou od vodící linie navedeni k varovnému pásu a tím pádem okraji vozovky signálním pásem šířky 0,8 m. Signální pás je od varovného pásu odsazen o 0,3 m.

V rámci stavby jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm v místě snížených obrubníků a místech hran kde je nižší výška než 8 cm. Povrch varovných pásů musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem.

**Použití stavebních výrobků pro bezbariérové užití:**

- Materiál použitý pro hmatové úpravy (signální a varovné pásy) nesmí být na komunikacích použitý k jiným účelům. Hmatové prvky musí být vždy hmatové a vizuálně kontrastní vůči svému okolí. Požadavky na materiál pro hmatové prvky řeší nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a technické návody TZÚS 12.03.04 až 06.

## 4. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

### Odvodnění zpevněných ploch

Odvedení dešťových vod z navrhovaných zpevněných ploch bude zajištěn příčnými a podélnými spády do navržených uličních vpustí a odvodňovacího žlabu.

### Odvodnění zemní pláň

V místě nových zpevněných ploch bude zemní plaň provedena v základním 3,0 % sklonu. Drenáž bude zaústěna do stávající uliční vpusti.

## 5. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem č. 268/2015, kterým je novelizován zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhláškou č. 294/2015 Sb.

- Jednotlivá parkovací stání budou oddělena vodorovným značením V10b
- V místě napojení na ulici Charbulova bude umístěna svislá dopravní značka P6 – STOP, dej přednost v jízdě.
- Na začátku parkovacích ploch bude umístěna svislá dopravní značka IP 11a – Parkoviště. Značka bude umístěna na navrhovaném stožáru veřejného osvětlení.

## 6. Vazba na případné technologické vybavení

Není známá vazba na technologické vybavení

## 7. Přehled provedených výpočtů

Byly provedeny výpočty parkování v klidu, který je uveden v souhrnné technické zprávě.

## 8. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stávající areál je pro chodce nepřístupný, a tudíž není nutné realizovat zvláštní opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.

Označení výkopů, lávek na nich a stavenišť musí být provedenou pevnou ochranu ve výši 1100 mm se zajištěním záračky pro bílou hůl ve výši 100 – 250 mm nad pochozí plochou. Toto opatření nemusí splňovat požadavky na ochranná zábradlí podle ČSN 74 3305.

## 9. Dopravně inženýrská opatření v průběhu stavby

Při provádění stavebních prací dojde k částečnému omezení ulice Charbulova v době napojování. Dále bude nutné na dobu nezbytně nutnou provizorní chodník, jelikož dojde k přerušení stávajícího chodníku. Jedná se o jediný chodník v ulici, proto není možné ho uzavřít.

Částečná uzavírka ulice bude provedena v souladu s TP 66 Zásady pro označování pracovních míst, konkrétně bude využito schématu B/3. Detailní řešení dopravně inženýrských opatření zajistí zhotovitel stavby.

## 10. Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 73 6100                      Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110                      Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114                      Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6131                      Stavba vozovek. Kryty z dlažeb a dílců.
- ČSN 73 6133                      Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 13242+A1              Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13285                      Nestmelené směsi – Specifikace
- TP 170                              Navrhování vozovek pozemních komunikací
- vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Březen 2022

Ing. Tomáš Kapal