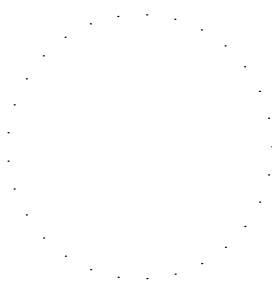



TATO DOKUMENTACE SLOUŽÍ PRO ÚČELY PROVEDENÍ STAVBY V ROZSAHU DLE VYHL.Č. 146/2008 SB. JE URČENA SVÝM ROZSAHEM A PODROBNOSTMI ŘEŠENÍ PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY A NÁSLEDNOU REALIZAČNÍ A VÝROBNÍ DOKUMENTACI. DOKUMENTACE STANOVUJE ZÁSADY, PODMÍNKY, NÁVRHY A PRINCIPY PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY. ÚDAJE V TÉTO DOKUMENTACI UVEDENÉ NELZE CHÁPAT A VYKLÁDAT SAMOSTATNĚ, ALE VŽDY V KONTEXTU VŠECH OSTATNÍCH ÚDAJŮ V DOKUMENTACI JAKO CELKU OBSAŽENÝCH (JAK V TEXTOVÉ, TAK TAKÉ VÝKRESOVÉ ČÁSTI DOKUMENTACE).

JAKÁKOLIV ZMĚNA V DOKUMENTACI, KTERÁ MĚNÍ JEJÍ ZÁSADY, INDIVIDUÁLNĚ NEPROJEDNANÁ A NEOBJEDNANÁ U ZHOTOVITELE DOKUMENTACE, BUDE POKLÁDÁNA ZA PORUŠENÍ ZÁSAD TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A ZPRACOVATEL SI VYHRAZUJE PRÁVO PÍSEMNĚ INFORMOVAT O TÉTO SKUTEČNOSTI STAVEBNÍ ÚŘAD.

|          |                     |       |       |
|----------|---------------------|-------|-------|
| Z1       |                     |       |       |
| OZNAČENÍ | PODROBNOSTI O ZMĚNĚ | DATUM | POPIS |

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
|  | Zodpovědný projektant     |  <b>D2C</b><br>PROJEKT group s.r.o.<br>Gebauerova 4502 /18,<br>615 00 Brno - Židenice<br>+420 728 187 310<br>IČ: 072 89 227<br>DIČ: CZ 072 89 227<br>www.d2c.cz |
|  | Ing. Dušan Petrla         |   |
|  | Ing. et. Ing. Lukáš Císař |   |
|  | Vypracoval                |   |
|  | Ing. Tomáš Černý          |   |
|  | Patrik Donabauer          |   |

|                |   |                         |            |
|----------------|---|-------------------------|------------|
| Místo stavby:  | Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno   | Zakázkové číslo:        | 2019_127   |
| Investor:      | Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno   | Datum:                  | 08/2021    |
| Stavba:        | REKONSTRUKCE KOMUNIKACÍ, INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZELENÝCH PLOCH V AREÁLU ČERNÁ POLE MENDELU<br>ČÁST A: VSTUP ZE SEVEROVÝCHODU | Stupeň:                 | DPS/DVZ    |
|                |   | Měřítko:                |            |
| Část stavby :  | SO.101-103 - Komunikace a parkovací stání   | Výkres číslo:           | Číslo paré |
| Část PD :      | D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení   |                         |            |
| Obsah výkresu: | TECHNICKÁ ZPRÁVA  |                         |            |
|                |   | <b>D.1.1.SO.101-3.1</b> |            |

## Preamble

### **Pokud tato projektová dokumentace bude užita pro výběr zhotovitele stavby pak:**

Dodavatel je povinen seznámit se před vypracováním a podáním cenové nabídky s celou projektovou dokumentací, fyzicky se seznámit s místní situací a stávajícím stavem stavby, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla (stavby). Veškeré takto odborně získané informace musí zahrnout do cenové nabídky a realizace díla. Dále dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná se zadavatelem tak, aby veškeré nejasnosti byly vyřešeny ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži dodavatele.

Dodavatel je povinen provést komplexní seznámení se a komplexní kontrolu této projektové dokumentace a provést tzv. "Vytýkácí řízení" a tzv. "Ztotožnění" dodavatele s touto zadávací dokumentací. Kontrola bude provedena dodavatelem tak, aby dodavatel mohl garantovat komplexnost, více než standardní kvalitu, plnou navrhovanou a očekávanou funkčnost a včasnou dodávku a uvedení do provozu. Kontrola bude mimo jiné provedena na základě povinné komplexní fyzické kontroly a seznámení se stávajícím stavem, a tedy nutných koordinací, vazeb, provozu atd. Při této kontrole se bude vycházet z toho, že dodavatel je odborná firma jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis atd.) a tyto odborné znalosti při této kontrole plně využije. Na základě tohoto seznámení a kontroly, dodavatel provede se zadavatelem Vytýkácí řízení, během něhož dodavatel přednese veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory. Vytýkácí řízení svolává dodavatel za účasti zadavatele a z Vytýkácího řízení se provede zápis. Pokud Vytýkácí řízení neproběhne" má se za to, že dodavatel se se zadávací dokumentací tzv. "Ztotožnil" a plně za dokumentaci přebírá odpovědnost. Pokud Vytýkácí řízení proběhne má se rovněž za to, že dodavatel se se zadávací dokumentací tzv. "Ztotožnil" a plně za dokumentaci přebírá odpovědnost, mimo bodů, u kterých vznesl objektivní, důkazy podloženou a srozumitelně zdůvodněnou připomínku, u které nebylo dosaženo dohody o způsobu řešení. Stavba nesmí být zahájena bez vyřešení všech připomínek a Ztotožnění se dodavatele se zadávací dokumentací, a tedy Ztotožnění musí předcházet dopracování této zadávací dokumentace na prováděcí a dílenskou dokumentaci dodávané a prováděné dodavatelem (dále realizační dokumentace). Kontrolu a všechny z ní vzešlé připomínky, které by dodavatel mohl uplatňovat ve Vytýkáčím řízení, musí dodavatel předložit již do výběrového řízení. K následným připomínkám již zadavatel nemusí přihlížet a jejich řešení jde k tíži dodavatele stavby.

Pro řádnou realizaci díla, před započítáním montáže a objednáním materiálu, je dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na výrobní, montážní a dílenskou dokumentaci (realizační dokumentaci), a to zejména s ohledem na jeho konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na jejich skutečné parametry, návody výrobců, na své firemní know-how, atd. Tuto svoji realizační dokumentaci pak musí, před započítáním díla, resp. před započítáním montáže a objednáním materiálu, projednat a odsouhlasit se zadavatelem. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (např. doložení výpočtů, soulad s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací, provozních a charakteristických parametrů včetně deklarace projektem požadovaných funkcí, parametrů a charakteristik. Deklarace pouhým prohlášením bez objektivních prokázání tvrzení není možná. Součástí dodavatelovy realizační dokumentace pak bude i komplexní výkaz výměr pro řádnou a komplexní realizaci stavby. Teprve po schválení dodavatelovy realizační dokumentace zadavatelem se může započít s realizací. Zadavatel schválením dodavatelovy realizační dokumentace na sebe nepřebírá jakékoli případné důsledky z vad této dokumentace. Stavba pak bude realizována dle dodavatelovy realizační dokumentace.

Oceňování všech položek musí být prováděno v kontextu celé projektové a zadávací dokumentace (výkresová část, textová část) a to jak jednotlivých projektových částí, tak průvodních, souhrnných a jiných částí (např. plán BOŽP, dokumenty dotčených orgánů státní zprávy, dokumenty správců sítí technické infrastruktury, dokumenty o ochranných pásmech, apod.), s respektováním všech požadavků výrobců jednotlivých dodavatelem zvolených výrobků a dle platných a účinných právních předpisů, norem, technických doporučení a odborných profesních znalostí s cílem dosažení včasné, kvalitní, kompletní a funkční realizace stavby.

U všech používaných výrobků a materiálů je od dodavatelů vyžadováno ujištění o vydání prohlášení o shodě podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Všechny výrobky, zařízení atd. musí být instalovány dle návodu výrobce se všemi doplňky a příslušenstvími dle návodu a doporučení výrobce.

Jsou-li ve výkresové dokumentaci odkazy na obchodní jméno (konkrétní výrobek), projektant v souladu se zákonem č.134/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení s tím, že uvedený výrobek je nutno chápat jako minimální technický standard.

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| a) Identifikační údaje objektu .....   | 3  |
| ➤ Údaje o stavbě .....   | 3  |
| ➤ Údaje o stavebníkovi .....   | 3  |
| ➤ Údaje o zpracovateli dokumentace .....   | 3  |
| b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....  | 4  |
| c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod. ....                                    | 4  |
| d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....  | 4  |
| e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů .....   | 5  |
| f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....  | 7  |
| g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....                           | 8  |
| h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....   | 8  |
| i) Vazba na případné technologické vybavení .....  | 11 |
| j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....  | 11 |
| k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace ..... | 11 |
| l) Splnění požadavků dotčených orgánů .....  | 11 |
| Závěr .....  | 12 |
| Literatura .....   | 13 |

## a) Identifikační údaje objektu

### ➤ Údaje o stavbě

a) Název stavby: **Rekonstrukce komunikací, inženýrských sítí a zelených ploch v areálu Černá Pole MENDELU**  
**Část A: Vstup ze severovýchodu, vč. 2. etapy hospodaření se srážkovými vodami 1.části**

b) Místo stavby: Mendelova univerzita v Brně  
Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno  
parc.č. 56/2, 56/3, 57/1, 5, k.ú. Černá Pole

c) Stavební objekt: **SO.101, SO.102, SO.103 – Komunikace a parkovací stání**

### ➤ Údaje o stavebníkovi

Stavebník-investor: **Mendelova univerzita v Brně**  
Sídlo: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno  
IČ: 62156489  
DIČ: CZ621 56 489  
Zastoupena: prof. Ing. Danuše Nerudová, Ph.D., rektorka  
V technických záležitostech: Ing. Vlastimil Pícha a Ing. Aleš Hruška

### ➤ Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant: **D2C PROJEKT group s.r.o.**  
Sídlo: Gebauerova 4502/18, Židenice, 615 00 Brno  
IČO: 07289227  
DIČ: CZ07289227  
Odpovědný projektant: Ing. et Ing. Lukáš Císař  
Zpracovatel dokumentace: Ing. Tomáš Černý, Patrik Donabauer

V rámci řešení tohoto stavebního objektu je pro následnou realizaci nutná koordinace s ostatními řešenými navazujícími stavebními objekty specifikovanými v obsahu PD *Rekonstrukce komunikací, inženýrských sítí a zelených ploch v areálu Černá Pole MENDELU, Část A: vstup ze severovýchodu.*

PD je zpracována dle podkladů:

- *GOLEŠ, Petr. Architektonická studie vstupu ze severovýchodu, Brno listopad 2017*
- *GOLEŠ, Petr. Projekt dlouhodobého investičního rozvoje kampusu Černá Pole Mendelovy univerzity v Brně, Brno prosinec 2016*
- *Tematická mapa areálu Mendelu – převzata od investora jako podklad vedení vnitřních sítí Mendelu – není ověřeno správci sítí, jelikož se jedná o soukromí areál – zpracováno projektantem a konzultantem elektro sítí Mendelu - Ing. Jiří Kozlovský.*

## **b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Jedná se o rekonstrukci zpevněné komunikace pojízdné, zpevněné komunikace nepojízdné a ploch pro parkovací stání v areálu MENDELU, z důvodu nevyhovujícího technického stavu a rozšíření parkovacích ploch.

Řešené objekty SO.101 Zpevněná komunikace pojízdná, SO.102 Zpevněná komunikace nepojízdná a SO.103 Plocha pro parkovací stání se nachází na území *Část A: Vstup ze severovýchodu*.

Přístup do objektu bude zajišťovat nová posuvná brána a vstupní turniket (podrobněji viz. PD D.1.9.SO.905\_Nové oplocení a pojízdná brána, D.1.9.SO.906\_Vstupní turniket).

Vzhledem k charakteru stavebních úprav lze konstatovat, že realizací stavby dojde ke zlepšení podmínek životního prostředí v této lokalitě. Bude zlepšena kvalita dopravní obsluhy.

## **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

Zakreslení a navržení komunikace a parkovacích míst bylo provedeno a převzato na základě podkladů od investora:

- Geodetické zaměření terénu od GEODET-BRNO s.r.o.
- Mendelova univerzita hospodaření se srážkovými vodami – studie – Vrba, Ing. Jan, Brno červenec 2018
- Architektonická studie vstupu ze severovýchodu – Ing. arch. Petr Goleš
- Fotodokumentace
- Inženýrsko-geologické a hydrogeologické posouzení – Mendelova univerzita od GEON, s.r.o.

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

Stavba se nenachází v chráněné oblasti.

Stavba se nenachází v zátopovém území.

Stavba se nachází v ochranném pásmu pro historické jádro města Brna.

## e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh použitých konstrukcí dle TP 170

Dopravní předpokládané dopravní zatížení zpevněných ploch

TNV<sub>0</sub> = **Není stanoveno**

**TNK<sub>k</sub> = Není stanoveno**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Návrhová úroveň porušení vozovky (tab.1) | <b>D1</b>                  |
| Dopravní zatížení (tab.2)                | <b>VI, CH</b>              |
| Předpokládané podloží vozovky            | <b>PIII</b>                |
| Skupina zeminy                           | -                          |
| Namrzavost                               | <b>nebezpečně namrzavá</b> |
| Vodní režim podloží                      | <b>kapilární</b>           |
| CBR                                      | -                          |
| Index mrazu                              | <b>Im = 375 °C</b>         |

Stanovení hloubky promrznání podloží dle TP 170 a ČSN 73 6114:

- Netuhé vozovky

$$d_{pr} = 0,05 \sqrt{Im_d} = 0,05 \sqrt{375} = 0,97 \text{ m}$$

Požadovaná min. tl. ne namrzavých vrstev - **0,37 m**

Dopravní zatížení je ve třídě VI, v jeho spodní hranici.

Navržená skladba pojízdných ploch – komunikace, plocha pro uložení kmenů odpovídá třídě dopravního zatížení VI (dle ČSN 73 6114) a návrhová úroveň porušení vozovky D1.

**Betonová dlažba pojížděných zpevněných ploch:**

**D1-D-3-VI-PIII (TDZ VI) – dle TP 170**

|                                |                       |                   |             |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| - Betonová dlažba              |                       | tl. 80 mm         | ČSN 73 6131 |
| - Ložní vrstva                 | ŠD <sub>A</sub> 4/8   | tl. 40 mm         | ČSN 73 6131 |
| - Mechanicky zpevněné kamenivo | MZK <sub>A</sub> 0/32 | tl. 150 mm        | ČSN 73 6126 |
| - Štěrkodrt'                   | ŠD <sub>B</sub> 0/63  | tl. 150 mm        | ČSN 73 6126 |
| - Upravená a hutněná pláň      | Edef.2 > 45 MPa       |                   |             |
| <b>CELKEM</b>                  |                       | <b>tl. 420 mm</b> |             |

Navržená skladba parkovacích stání odpovídá třídě dopravního zatížení VI (dle ČSN 73 6114) a návrhová úroveň porušení vozovky D1.

**Žulová dlažba parkovacích stání:**

**D1-D-3-VI-PIII (TDZ VI) – dle TP 170**

|                                |                       |                   |             |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| - Žulové kostky 10/10          |                       | tl. 100 mm        | ČSN 73 6131 |
| - Ložní vrstva                 | ŠD <sub>A</sub> 4/8   | tl. 40 mm         | ČSN 73 6131 |
| - Mechanicky zpevněné kamenivo | MZK <sub>A</sub> 0/32 | tl. 150 mm        | ČSN 73 6126 |
| - Štěrkodrt'                   | ŠD <sub>B</sub> 0/63  | tl. 150 mm        | ČSN 73 6126 |
| - Upravená a hutněná pláň      | Edef.2 > 45 MPa       |                   |             |
| <b>CELKEM</b>                  |                       | <b>tl. 440 mm</b> |             |

Navržená skladba chodníku a nástupiště odpovídá třídě dopravního zatížení CH (dle ČSN 73 6114) a návrhová úroveň porušení vozovky D2.

**Betonová zámková dlažba chodníku a přístupů ke vchodům:**

**D2-D-1-CH-PIII (TDZ CH) – dle TP 170**

|   |                   |             |
|---|-------------------|-------------|
| - Betonová dlažba                         | tl. 60 mm         | ČSN 73 6131 |
| - Ložní vrstva ŠD <sub>A</sub> 4/8        | tl. 40 mm         | ČSN 73 6131 |
| - Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/32         | tl. 150 mm        | ČSN 73 6126 |
| - Upravená a hutněná pláň Edef.2 > 30 MPa |                   |             |
| <b>CELKEM</b>                             | <b>tl. 250 mm</b> |             |

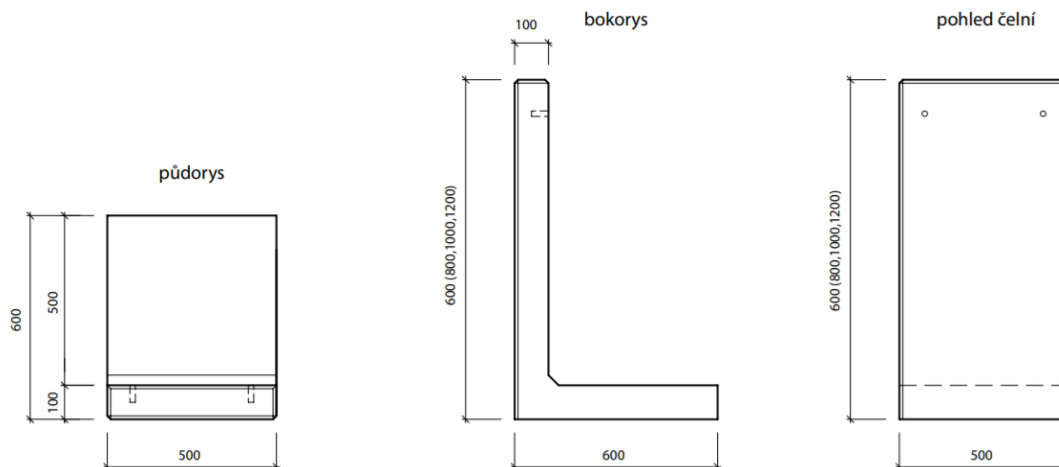
Případná sanace podloží:

Nelze vyloučit, že podloží bude nevhodné a bude nutno jej upravit. V případě nepředpokládaných špatných podmínek v podloží bude nutno v trase podloží sanovat tak, že po zajištění a vytyčení inženýrských sítí bude proveden základní zemní zářez min. 300 mm pod úroveň pláň. Na tuto novou paraplaň po přerovnání a přehutnění bude navedena 300 mm vrstva materiálu vhodného dle ČSN 72 1002 (např. lomová skryvka). V případě nemožnosti sanování podloží (přítomnost stávajících podzemních inženýrských sítí) bude konstrukční podkladní vrstva nahrazena stabilizovanou stmelovou vrstvou. Zhotovitel doloží potřebné průkazní zkoušky. **O provedení sanace bude rozhodnuto na základě kontrolního měření únosnosti zemní pláň a jejich výsledků. Dle výsledků bude stanoven způsob a rozsah sanací.** Tyto úpravy lze provést způsobem, který určí geolog stavby za účasti projektanta.

**Zpevněné pojízdné plochy** budou, tam kde není fasáda budovy, případně opěrná zeď, ohraničeny betonovými silničními obrubami 150/250/1000 do lože s opěrou z betonu C20/25 – XF4. **Výška nášlapu obrub v OZ je 120 mm. Plocha pro uložení kmenů bude ohraničena silničními obrubami 100/250/1000** do lože s opěrou z betonu C20/25 – XF4 s uložení bez nášlapu na výšku nivelety plochy.

**Pochozí plochy a chodníky budou ohraničeny** parkovou/záhonovou obrubou (100/200/1000) do lože s opěrou z betonu C20/25 – XF4. Obruby budou zapuštěny úroveň nivelety pochozí plochy.

Na pojížděné zpevněné plochy a parkovací stání bude při pravé straně navazovat betonová úhlová opěrná zeď z typových dílců uložených na podkladní beton dle technického předpisu výrobce. Typové dílce budou o rozměrech 1000/500/600, 600/500/600 mm. Délka opěrné stěny z dílců 1000/500/600 je 15,5 m, délka stěny z dílců 600/500/600 je 20 m. Opěrná zeď bude provedena z důvodu stávajícího oplocení přilehlého sousedního pozemku.

**Skladebné rozměry - tvar výrobku:****Bourací a zemní práce**

Před zahájením prací nutno zajistit u správců podzemních inž. sítí v místě stavby směrové a výškové vytýčení jimi spravovaných podzemních energií. Při realizaci nutno dodržet ČSN 736005.

Zhutnění pláň:

- modul přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa jemnozrnné zeminy, 90 MPa hrubozrnné zeminy
- Pod nepojížděnými plochami (chodníky) musí být  $E_{def} > 30$  MPa
- Zhutnění ochranné vrstvy na modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 70$  MPa
- Zhutnění podkladních vrstev na modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 100$  MPa

Zemina zahrnuta do 2. třídy těžitelnosti s 15% obsahem betonových konstrukcí. Vybouraný materiál a přebytek výkopku ze stavby bude průběžně odvážen na skládku k tomu účelu určenou. Nelze-li zeminu zhutnit na potřebnou míru hutnění, je třeba ji nahradit jinou vhodnější. Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo šterkodrtí při hutnění min PS 98 %.

V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplání, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemin. Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006 a ČSN 736126 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazních zkoušek.

V případě, že nebude zemina pláň vyhovující a odpovídat požadavkům ČSN 72 1002, bude nutné podloží komunikací stabilizovat, popřípadě celkově vyměnit.

**Zelené pásy a plochy**

V rámci čistých terénních úprav zelených ploch bude rozprostřena ornice v min. tloušťce 150 mm a oseta travním semenem. Použít parkové travní semeno (min. 25 g/m<sup>2</sup>), výsev provádět v souladu s ČSN DIN 18917.

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



Režim podzemních, ani povrchových nebude narušen.

Hladina podzemní vody nebude stavbou dotčena.

Řešené plochy:

- SO.101 Zpevněná komunikace pojízdná: 366,09 m<sup>2</sup>
- SO.102 Zpevněná komunikace nepojízdná: 230,00 m<sup>2</sup>
- SO.103 Plocha pro parkovací stání: 78,74 m<sup>2</sup>

Povrchové vody (atmosférické srážky) budou ze všech řešených ploch odvedeny do nově navržených šterbinových žlabů, povrchového betonového žlabu a uliční vpusti. Poloha uliční vpusti je navržena, tak aby bylo zabezpečeno spolehlivé odvedení srážkových vod (podrobněji viz. PD D.1.3. SO.301 Dešťová kanalizace)

**Uliční vpust' při komunikaci** budou použity betonové prefabrikované s mříží 500x500 mm – zátěž. Třída D 400, s pachovým uzávěrem a sedimentačním prostorem. 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 zeminou provádět hutněný po vrstvách od 300 m. Poloha a výšky uličních vpustí jsou patrné z výkresové dokumentace.

Před parkovacími stáními bude proveden betonový žlab do lože s opěrou z betonu C20/25 – XF4.

U stávající budovy bude provedeno liniové odvodnění, uložení žlabu bude provedeno dle montážních pokynů výrobce. Na liniovém odvodnění budou použity 4 typové vpusti z programu výrobce, které budou napojeny na novou dešťovou kanalizaci.

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

Provoz na pozemní komunikaci bude probíhat v souladu se zákonem 361/2008 SB. – Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (Zákon o silničním provozu).

### **Svislé dopravní značení (SDZ)**

Nové svislé dopravní značení, případně přemístěné značení v území stavby:

- **nenachází se**

### **Vodorovné dopravní značení (VDZ)**

Nové vodorovné dopravní značení v území stavby:

- **V 10b – Stání kolmé (0,125)**

## **h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

**Ochrana životního prostředí:**

V místě travního porostu se provede ohumusování a osetí zeminy travním semenem. Zhotovitel stavby je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení stavebních prací veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu. Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hlučnost a prašnost. Při realizaci výkopových prací a při provozu těžkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž. Povinností dodavatele stavebních prací bude provádění čištění povrchů dotčených vozovek.

V oblasti nakládání s odpady je nutno při realizaci počítat se vznikem odpadů. Členění je uvedeno dle Zákona o odpadech a katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.).

Nakládání s odpady bude zajišťovat zhotovitel stavby, který bude zodpovídat za to, že s odpadem vzniklým na stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č. 169/2013 Sb. a prováděcími předpisy vydanými na jeho základě. Zhotovitel musí archivovat doklady o způsobu odstranění nebo využití odpadů vzniklých při stavbě, tyto doklady budou součástí dokumentace předkládané ke kolaudaci.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů;
- d) jiné využití odpadů např. energetické využití
- e) odstranění odpadů

Při provádění bouracích a zemních prací nesmí docházet k nadměrnému obtěžování okolí hlukem a prachem tak, jak to ukládá vyhláška 268/2009 Sb. Prašnost bude omezována kropením materiálů vodou, odvoz bouraných a zemních materiálů za suchého počasí prováděn vozidly se zakrytím plachtou.

Meziskládky na stavbě omezit na minimum, nutný plynulý odvoz materiálů. Příjezdová komunikace bude průběžně čištěna, příp. kropena vodou. Řezání betonových prvků bude prováděno zařízením s odsáváním prachu. Nutné vypínání motorů strojních mechanismů při přerušení prací.

Meziskládky sypkých materiálů se neuvažují, výkopové a bourané materiály budou plynule odváženy. Dočasné skládky prefabrikátů budou umístěny v prostoru stavby (mimo trasy podzemních rozvodů).

Po celou dobu stavby bude situace v daném úseku vyznačena přechodným dopravním značením (upozornění na práce podél komunikace). Celá plocha stavby bude řádně vyznačena a ohrazena pro zabránění vstupu nepovolaných osob do prostoru stavební činnosti.

Odlučovače lehkých kapalin jsou určeny pro zachycení a odloučení volných lehkých kapalin (zejména ropných látek) ze znečištěných vod. Odlučovače slouží k čištění odpadních vod (převážně dešťových) z průmyslových provozů, provozů mechanizačních středisek, odstavných a parkovacích ploch, mycích ramp, stavebních dvorů apod., zkrátka všude tam, kde dochází k úkapům lehkých kapalin nebo by mohlo dojít k většímu úniku lehkých kapalin do povrchových vod. Do předběžně navrženého odlučovače je možné přivádět vody s volnými lehkými kapalinami o hustotě do 950 kg/m<sup>3</sup>, které jsou nerozpustné a nezmýdelnitelné (např. nafta, topné oleje, oleje minerálního původu), s vyloučením mazacích tuků, olejů rostlinného a živočišného původu. Odlučovače v plastové nádrži nelze použít k odlučování lehkých kapalin s bodem vzplanutí do 55°C (benzín, letecký petrolej apod.) – elektrostatická vodivost plastů.

## **BOZP:**

Při provádění je nutné dodržovat předpisy a vyhlášky BOZP (zejména se jedná o vyhlášku ČUBP č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích). Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení a zařízení je nutné respektovat pokyny pro práci strojů a osob v blízkosti těchto objektů. Zhotovitel zajistí vyškolení pracovníků z předpisů bezpečnosti práce a

technických zařízení a potřebné vybavení ochrannými prostředky. Realizaci stavby nesmí dojít k zamezení přístupu k nemovitostem a příjezdu vozidel RZS a HZS. Staveniště bude po dobu výstavby řádně označeno a zabezpečeno. Výkopy budou zajištěny proti nebezpečí pádu osob zábradlím výšky 1,1 nebo překážkami v souladu s Vyhláškou č. 324/90 Sb. Stabilita výkopů bude zajištěna pažením – viz. zemní práce

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením výkopových prací je investor (zhotovitel) stavby povinen zajistit vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí a jejich řádné vyznačení na povrchu.

Staveniště nutno označit výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit, musí se zabránit vstupu nepovolaných osob na staveniště. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí se mohou provádět jen se souhlasem jejich správců.

Připomínáme pouze některá důležitá ustanovení, z nich zejména:

- ustanovení zodpovědného pracovníka (evidence pracovníků, dodavatelská dokumentace, technologický postup, odevzdání a převzetí staveniště zápisem, povinnost přerušit stavební práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska bezpečnosti práce)
- povinnost dodavatele (školení BP, ověřování znalostí)
- povinnosti pracovníků (dodržování technologických postupů, návodů, používání přidělených OOPP, náradí, strojů a pomůcek, nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu zodpovědného pracovníka)
- označení staveniště (bezpečnostní tabulky a značky – ČSN ISO 3864)
- osvětlení
- vyznačení inženýrských sítí (před započítím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit vyznačení tras podzemních vedení přímo na terénu)
- zemní práce (zajištění proti pádu do výkopu, přechody, vzdálenost bezpečných vstupů, zákaz pohybu v nebezpečném dosahu stroje atd.), pažení (dodržování šířky rýhy)

Staveniště bude zajištěno proti vynášení znečištění stavebními stroji a nákladními auty po dobu realizace na přilehlé silnici. Případné znečištění komunikace musí prováděcí firma průběžně odstraňovat. Zároveň musí prováděcí firma zajistit průjezdnost pro vozidla IZS.

**Kontrolní prohlídky stavby** budou provedeny v následujícím pořadí:

- Převzetí staveniště s dodavatelem, investorem a TDI
- Převzetí dokladů o směrovém a výškovém vytyčení stavby a dokladů o vytyčení podzemních inženýrských sítí v dotčeném území.
- Kontrola pláně výkopu včetně převzetí protokolů o provedení zkoušek hutnění pláně.
- Kontrola přechodného dopravního značení v místě pracovních míst
- Kontrola směrového a výškového vytyčení stavby

- Kontrola při realizaci a hutnění podkladních šterkových vrstev a při pokládce živичných vrstev úprav napojení.
- Závěrečné předání stavby investorovi před kolaudací + kontrola trvalého dopravního značení.
- **Kolaudace**

### i) Vazba na případné technologické vybavení

Není řešeno

### j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Nebyly prováděny žádné výpočty.

### k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Varovný pás šířky 0,40 m hmatově vyznačuje hranici mezi pruhem/pasem pro chodce a jízdním/parkovacím pruhem/pasem v celé délce sníženého nebo sklopeného obrubníku (tj. s výškou menší než 0,08 m). Varovný pás se přednostně umísťuje na chodník před obrubníkem. **Varovný pás označuje hranici trvalé nepřístupného nebo nebezpečného prostoru**, povrch výstupky, přesah vůči pasu signálnímu musí být nejméně 0,80 m,

**Signální pás označuje orientačně důležité místo, ve kterém začíná/končí obytná zóna, určuje směr chůze**, například místo odbočení z vodící linie k místu pro přecházení/přechodu pro chodce, přístup k němu a zároveň určuje směr přecházení přes jízdní pruhy/pásky. Nejmenší délka signálního pásu je 1,50 m. Signální pás v místě pro přecházení je odsazen od varovného pásu 0,30-0,50 m. Změny směru se provádějí pod úhlem 90°, v místě styku dvou a více signálních pásů se hmatná dlažba přerušuje.

Varovné a signální pásy budou provedeny z chodníkových dlaždic pro nevidomé na celou šířku přechodu nebo místa pro přecházení tak, aby odlišná struktura chodníku byla vnímatelná slepeckou holí nebo nášlapem. **Materiálová specifikace** pro hmatovou dlažbu:

materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. - 06.

Detailní polohové provedení varovných a signálních pásů, bezbariérových nájezdů na chodník musí splňovat požadavky uvedené v ČSN 73 6110/Z1.

### l) Splnění požadavků dotčených orgánů

Vyjádření dotčených orgánů a popis opatření je řešen v samostatném oddílu projektové dokumentace **F, Dokladová část vyjádření DOSS**.

## Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu – dokumentace pro provedení stavby (DPS) a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části. Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle platných norem. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o zkoušce těsnosti. Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.

Tato dokumentace slouží pro účely provedení stavby v rozsahu dle vyhl.č. 146/2008 sb. Je určena svým rozsahem a podrobnostmi řešení pro výběr zhotovitele stavby a následnou realizaci. Dokumentace stanovuje zásady, podmínky, návrhy a principy pro další přípravu stavby. Údaje v této dokumentaci uvedené nelze chápat a vykládat samostatně, ale vždy v kontextu všech ostatních údajů v dokumentaci jako celku obsažených (jak v textové, tak také výkresové části dokumentace).

Jakákoliv změna v dokumentaci, která mění její zásady, individuálně neprojednaná a neobjednaná u zhotovitele dokumentace, bude pokládána za porušení zásad technického řešení a zpracovatel si vyhrazuje právo písemně informovat o této skutečnosti stavební úřad.

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s příslušnými předpisy a ČSN a v souladu s požadavky jednotlivých správců sítí. Pokud se během výstavby vyskytnou nejasnosti nebo změny oproti předkládané realizační projektové dokumentaci, je investor povinen o těchto změnách neprodleně informovat projektanta. Před zahájením stavebních prací je nutno geodeticky zaměřit dna nápojných šachet a údaje porovnat s projektem. V případě odchylek od projektu kontaktovat projektanta. Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě (zajistí dodavatel stavby), aby nedošlo k jejich poškození. V případě pochybností bude poloha inženýrských sítí ověřena ručně kopanými sondami.

**U zakrývaných zařízení a potrubních tras bude před zakrytím pořízena fotodokumentace, kterou zhotovitel předá stavebníkovi. V případě, že při provádění stavby dojde k odchylkám od schválené dokumentace, zajistí zhotovitel vypracování dokumentace skutečného provedení stavby v souladu s přílohou č. 7 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.**

**Průběh podzemních vedení je pouze orientační a projektant nezodpovídá za jeho polohu. Zákes inženýrských sítí nelze použít k jejich přesnému vytyčení. Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit přesné vytyčení a ověření všech podzemních investic v trase navrhovaných sítí za účasti příslušných správců.**

## Literatura

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 752 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění
- Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
- Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
- Zákon č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu pozemních komunikací a o změnách některých zákonů
- Zákon č. 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
- ČSN 83 9061 (839061) Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vrba, Jan. Mendelova univerzita hospodaření se srážkovými vodami – studie, Brno červenec 2018
- GOLEŠ, Petr. Architektonická studie vstup ze severovýchodu, Brno listopad 2017
- GOLEŠ, Petr. Projekt dlouhodobého investičního rozvoje kampusu Černá Pole Mendelovy univerzity v Brně, Brno prosinec 2016
- Tematická mapa areálu Mendelu – převzata od investora jako podklad vedení vnitřních sítí Mendelu – není ověřeno správci sítí, jelikož se jedná o soukromí areál – zpracováno projektantem a konzultantem elektro sítí Mendelu - Ing. Jiří Kozlovský
- Inženýrsko-geologické a hydrogeologické, září 2019