

## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	<b>PŘESTAVBA ZÁZEMÍ PROVOZNÍHO ZAHRADNICTVÍ, FAPPZ a FŽP</b>
Objekt:	<b>D.3.1 – KOMUNIKACE</b>
Investor:	<b>ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE</b> , Kamýcká 129165 00, Praha 6
Generální projektant:	<b>ABCD STUDIO, s.r.o.</b> Paříkova 910/11a, 190 00 Praha 9
Projektant stavby	<b>Ing. Martin Vychodil PROGEOK</b> , Nad štolou 20, 170 00 Praha 7
Odpovědný projektant:	<b>Ing. Martin Vychodil</b>
Projektant:	<b>Ing. Pavel Vychodil</b>
Stupeň dokumentace:	<b>dokumentace pro výběr zhotovitele</b>
Datum zpracování:	<b>květen 2019</b>

## B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Hlavním účelem části objektu je parkování zemědělských strojů Univerzity. Jedná se o vyřešení nájezdu do garáží, úprava plochy mezi novým a stávajícím objektem a nové manipulační plato vč. nového odvodnění.

## C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

### C. 1. Výchozí podklady

- dokumentace ke stavebnímu povolení
- požadavky investora
- výpis z katastru nemovitostí
- snímek katastrální mapy ([www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))
- prohlídka místa stavby
- zadávací dokumentace
- Praha 6 – Suchdol ČZU – výukový pavilon FTZ Podrobný inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum

### C. 2. Použité mapové podklady

Jako mapový podklad byla použita mapa v digitální podobě. Zaměření provedla geodetická kancelář A.KOHL v 03/2019, souřadnicový systém JTSK, výškový systém Balt pv.

### C. 3. Inženýrské sítě

Veškeré sítě jsou v koordinační situaci stavby

## D. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

### D. 1. Stávající stav

Zájmová lokalita je v areálu České zemědělské univerzity v Praze. Okolí stavby je charakteristické městskou zástavbou dvou až pětipodlažních bytových domů a rodinných domů za pozemkem areálu. V severní části areálu, kde se nachází navrhovaná hala jsou stavby zemědělského charakteru. Stavba svým využitím a vzhledem odpovídá charakteru území. Použité materiály a konstrukce tento charakter okolního území respektují a doplňují. V řešeném místě se nachází dosluhující dřevěná hala provozního zahradnictví a další drobné dřevěné a plechové přístřešky. Mezi stávající dřevěnou halou a na jižní straně stávající budovou provozního zahradnictví se nachází asfaltová komunikace. Mezi halou a severní částí pozemku se nachází nepevněná plocha.



Ing. Martin VYCHODIL  
e-mail [progeok@seznam.cz](mailto:progeok@seznam.cz)



## D.2. Dotčené parcely stavbou

kat. území: Bohnice [729981]

parcels: č. 1627/1      ostatní plocha

Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6

## D.3. Inženýrskogeologický průzkum

Citace z IGP (K+K průzkum 06/2018 na lokalitu cca 50m vzdálenou

**Pro zakládání komunikací a parkovacích ploch** přicházejí při povrchu terénu jako aktivní zóna v úvahu navážky GT1, případně humózní hlíny GT2 v jejich podloží. Tyto zeminy je nutno podle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" z hlediska vhodnosti pro podloží komunikace hodnotit jako nevhodné. S ohledem na jejich heterogenitu a podíl organické složky je nutno oba typy zemin svrchní zóny profilu v podloží komunikací v celém rozsahu odstranit a nahradit vhodnějším materiálem (kamenivo, betonový recyklát...). Pokud by niveleta komunikace a parkovacích ploch byla vedena tak, že by se na pláni vyskytovaly sprašové hlíny GT3, je nutno tyto zeminy rovněž označit jako nevhodné do podloží komunikace. Vysoký podíl prachové a jílové složky způsobuje nebezpečnou namrzavost a objemovou nestabilitu (rozbrzdavost) při napojení vodou. Únosnost těchto zemin je navíc relativně nízká, v žádném případě nesplní požadavky projektu na podloží pláni obslužných komunikací a parkovišť. Vhodnou variantou úpravy aktivní zóny komunikací je vápenná stabilizace, případně jejich výměna za kamenivo. Mocnost sanované vrstvy je 0,50 m pod úroveň plně.

## E. VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba nemá žádné návaznosti

## F. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

### F. 1. Navržený stav

V rámci objektu je řešeno:

- bourání zpevněných ploch, sejmutí ornice
- nájezd do garáží



Ing. Martin VYCHODIL  
e-mail progeok@seznam.cz

- manipulační plocha mezi objekty nová konstrukce
- manipulační plocha recyklát
- manipulační plocha betonová dlažba
- okapový chodník
- odvodnění

## F.2. Vybourání zpevněných ploch, sejmutí ornice

V rámci stavby se **vybourají zpevněné plochy** v rozsahu potřebném pro provedení stavby (asfalt), vybourané hmoty se odvezou na skládku, asfalt si odebere dodavatel nebo se odveze na řízenou skládku.

Dále se v dotčeném území **sejme ornice**, která je znehodnocená a odveze se na skládku spolu s výkopkem.

## F.3. Nájezd do garáží

Stávající hala bude rekonstruovaná a v novém objektu budou umístěny garáže zemědělské techniky. Vjezd do garáží je z manipulační plochy, která má spád směrem východním. Podél garáží je v šířce 2,00m navržen nájezd, který má příčný spád 5%.

### KC2- KONSTRUKCE NÁJEZDU DO GARÁŽÍ

je navržena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list **D2-N-3-CH-PII**

■ dlažba zámková	DL I	80mm	ČSN 73 6131
<i>výběr dle investora-zdrsněný povrch</i>			
■ lože drť	L	40mm	ČSN 73 6131
■ SC 0/32,	C8/10	120mm	ČSN EN 14227-1,10
<i>kamenivo zp.cementem KSC I</i>			
■ štěrkokdrť	ŠD <sub>A</sub>	170mm	ČSN 73 6126

c e l k e m 410mm

Zhutněná pláň  $E_{def2} = 45\text{MPa}$  při  $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$ .

## F.4. Manipulační plocha mezi objekty nová asfaltová konstrukce

Vzdálenost mezi objekty je 10,0m a stávající asfaltová plocha je spádovaná do úžlabí, na které navazuje betonový žlab, ukončený uliční vpustí. Tato plocha je ve špatném stavu a dále bude poničena výkopy pro nové inženýrské sítě. Proto se po vybourání plochy a pokládce nových sítí provede nová konstrukce ve vyznačeném prostoru mezi objekty šířky 2,50m. Plocha je spádovaná příčně ve spádu 2% ke štěrbinovému žlabu. Ukončena je zapuštěným betonovým obrubníkem ABO 19-10 (80/250/1000) do lože z betonu s boční opěrou z betonu C20/25 n XF3.

### KC1- KONSTRUKCE MANIPULAČNÍ POCHY

je navržena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list **D1-N-6-V-PIII**

■ asfaltový beton obrusný	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108–5
<i>asfaltový beton ABS II</i>			
■ spojovací postřík	0,5 kg/m <sup>2</sup> - po vyštěpení		ČSN 73 6129
■ asfaltový beton podkladní	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108–5
<i>obalované kamenivo OKS I</i>			
■ postřík z mod. katinoaktivní emulze	PI;EK	0,5kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
■ SC 0/32,	C8/10	140mm	ČSN EN 14227-1,10
<i>kamenivo zp.cementem KSC I</i>			
■ štěrkokdrť	ŠD <sub>A</sub>	170 mm	ČSN 73 6126
■ přehutnění aktivní pláň, výměna antropogenních navážek případné zlepšení - rozhodne geotechnik na stavbě			

c e l k e m 430 mm

Zhutněná pláň  $E_{def2} = 45\text{MPa}$  při  $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$



Ing. Martin VYCHODIL  
e-mail progeok@seznam.cz

**F.5. Provizorní manipulační plocha recyklát**

Na novou asfaltovou plochu naváže provizorní (bude definitivně upravena v rámci stavby nového objektu) plocha z asfaltového recyklátu. Plocha bude z jedné strany ohraničena zapuštěným obrubníkem podél nové asfaltové plochy, na straně stávajícího objektu naváže výškově na stávající výšky u objektu. Příčný spád plochy je do nového šterbinového žlabu.

**KC3- KONSTRUKCE Z ASFALTOVÉHO RECYKLÁTU**

- posyp živičnou frézovankou
- podklad ze živičného recyklátu 0-32 100mm
- podklad ze živičného recyklátu 0-63 150mm
- stávající podkladní vrstvy

**F.6. Manipulační plocha vpravo od garáží zámková dlažba**

Podél východního líce nových garáží je navržena nová manipulační plocha šířky 11,20m.

Šířkové a výškové poměry jsou zřejmé ze situace.

**KC4- KONSTRUKCE MANIPULAČNÍ PLOCHY**

je navržena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list **D2-D-1-V-PIII**

- dlažba zámková DL I 80mm ČSN 73 6131  
*výběr dle investora-možná i zatravněvací dlažba*
- lože drť L 40mm ČSN 73 6131
- šterkodrť ŠD<sub>A</sub> 150mm ČSN 73 6126
- šterkodrť ŠD<sub>A</sub> 150mm ČSN 73 6126

c e l k e m 420mm

Zhutněná pláň  $E_{def2} = 45\text{MPa}$  při  $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$ .

Konstrukce je navržena i na zatížení nákladními auty (dle potřeby investora). Plocha je lemovaná betonovým obrubníkem ABO 14-10 (100/250/1000) do lože z betonu s boční opěrou z betonu C20/25 n XF3 s nášlapem horní hrany +100mm.

Plocha je příčně spádovaná 2-3%, podélný spád podél obrubníku je 1%.

**F.7. Okapový chodník**

Podél severního líce nových garáží je navržena okapový chodník šířky 0,40m.

**KC5- KONSTRUKCE OKAPOVÉHO CHODNÍKU**

- kačírek 150mm  
*frakce 30/50mm*
- neprorůstová folie
- šterkodrť ŠD<sub>A</sub> 170mm ČSN 73 6126

c e l k e m 320mm

Chodník je lemován betonovým sadovým obrubníkem ABO 17-50 (50/200/500) do lože z betonu s boční opěrou z betonu C20/25 n XF3

**G. ZÁSADY ODVODNĚNÍ**

Odvodnění zpevněných ploch bude řešeno vyspádováním do nového šterbinového žlabu, který bude napojen na stávající kanalizační šachtu přípojkou DN200. Odvodnění pláň bude příčným spádem 3% do podélného trativodu. Trativod bude proveden z drenážní trubky DN 150mm (např. typu ACO Korusil SN8) s obsypem drtí 16/32 obalenou geotextilií. Zaústění trativodů bude útesem do přípojky z uliční vpusti.

## H. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Není navrženo.

## I. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

### I. 1 Inženýrské sítě

Všechna podzemní vedení budou před zahájením stavebních přípravných i zemních prací vytyčena, pečlivě po celou dobu stavby označena a jejich přesné vedení trasy bude ověřeno kopanými sondami a podle požadavku správců zabezpečeny.

### I. 2. Zemní práce

Zemní práce spočívají v odstranění stávajících zpevněných a nezpevněných ploch na hloubku potřebnou pro novou konstrukci.

Konstrukční požadavky na zemní těleso stanovují ČSN 73 30 50 a ČSN 73 61 33. Při kontrole hutnění zemní pláň se postupuje podle ČSN 72 10 06 – Kontrola zhutnění zemin. Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni komunikace je  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ .

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláň, 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. Vzhledem k blízkosti zástavby je nutné provádět hutnění pláň, konstrukčních vrstev a dlažby takovými hutnicími prostředky a takovým způsobem, aby nedocházelo k nadměrným otřesům.

***V případě neúnosné pláň je třeba po dohodě s geotechnikem a TDI přistoupit k sanaci podloží.***

Možný způsob je odtěžení části nevhodného podloží a vyměnění za vhodné dobře hutnitelnými materiály frakce 0-63 mm, resp. 0 – 32 mm. (přesnou tl. výměny určí geotechnik na stavbě na základě laboratorních zkoušek zeminy a hutnicího pokusu). Vhodnou variantou úpravy aktivní zóny komunikací je vápenná stabilizace

Lze předpokládat výměnu min. 500mm zeminy. Geotechnik rovněž rozhodne, zda postačí sanace či výměna pouze v aktivní zóně komunikací, nebo zda je nutné sanovat i pláň pod touto aktivní zónou.

Plocha mezi severním lícem garáží a oplocením je nutné rovnoměrně vyspádovat k hranici pozemku na stávající výškovou úroveň u plotu.

### I. 3 Ohumusování

Volné plochy se ohumusují vrstvou humusu 15cm a osejí travním semenem.

### I. 4. Požadavky na realizaci stavby

Pro provádění stavby budou dodrženy následující podmínky:

- Stavba bude prováděna v souladu s platnými technickými normami ČSN, jejich změnami, technickými podmínkami (TP), platnými zákony a vyhláškami.
- Při realizaci je nutno zohlednit stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců sítí, která jsou součástí celkové dokumentace projektu.
- Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím souvisejících.
- Při provádění výkopových prací v pásmu technologického vedení nebude použito strojní techniky.
- Zákres inženýrských sítí je orientační, dle podkladů jednotlivých správců. Před započatím stavby je nutné polohy veškerých sítí vytyčit příslušnými správci a po celou dobu stavby udržovat. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace a za dodržení dalších podmínek správce.
- Pokud by došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízení.
- Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší než 3 m.



- Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.
- Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelovou vrstvu položit co nejdříve.
- Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.
- Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou.
- Vyrobený beton je nutné podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, případné bednění dostatečně pevné i těsné (jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhuštění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů). Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.
- Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být veškerá konstrukce vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému např. průjezdem vozidel či manipulační technikou stavby. V opačném případě se riskuje brzké porušení konstrukce a ztrátě stability díla.
- Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové vrstvy asfaltu ošetřeny spojovacím postřikem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zality trvale pružnou zálivkou, ošetřeny živičnou emulzí a zasypany křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové konstrukce.
- Napojení nových asfaltových krytů vozovek a stávajících, bude provedeno „zazubením“ vrstev v šířce 0,25 m a tloušťce dle tloušťky navrhovaných vrstev, tedy 50 a 50 mm.
- Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.
- Napojení obrub bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.
- Vyjždění a vyjždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.
- Poklopy šachet, hydrantů, záklopy a mříže uličních vpustí je nutno osadit do nově upravované nivelety. Poklopy šachet je nutno podbetonovat. Pokud se budou šachty či záklopy nacházet v zeleném pásu musí se odláždít.

### I. 5. Zabezpečení ochranných pásem

Při vlastní výstavbě budou zasažena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Pro realizaci je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců pro práci v dotčeném ochranném pásmu.

### I. 6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášku č.591/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví a života osob na staveništi.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být předem vyznačena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedeních, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhl. Č.30/2001 Sb.

**I. 7 Technické specifikace, normy a předpisy**

**Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen seznámit se s trasami vedení stávajících inženýrských sítí a požádat správce sítí o jejich vytýčení.**

Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny odkazy na konkrétní výrobky, je nutno tyto výrobky považovat za stanovený kvalitativní a cenový standart. Tyto výrobky může zhotovitel díla nahradit za výrobky jiné, kvalitativně srovnatelné nebo lepší úrovně (nutno doložit technickými parametry garantovanými výrobcem). Použití alternativního výrobku je podmíněno souhlasným stanoviskem projektanta a podléhá odsouhlasení zástupcem objednatele.

Pokud projektovou dokumentací dané řešení není doloženo odkazem na výkresovou dokumentaci, projektant předpokládá řešení podle typových schémat a technických podkladů výrobků a zařízení vztahujících se k realizaci díla. V případě variantního řešení rozhodne projektant a investor se zhotovitelem předložených podkladů.

**Vybraný dodavatel stavby je povinen při zhotovení dodržet nejen dotčené zákony a vyhlášky, ale i ustanovení veškerých souvisejících technických norem, především níže uvedených:**

ČSN 72 1002	Klasifikace zemin pro dopravní stavby
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 3040	Geotextilie v stavebních konstrukcích
ČSN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 6133	Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 72 1002	Klasifikace zemin pro dopravní stavby
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 3040	Geotextilie v stavebních konstrukcích
ČSN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 6133	Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních komunikací-Společné požadavky na výkresy PK
ČSN 01 3466	Výkresy pozemních komunikací
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6100	Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
CSN 73 6126-1	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1:Provádění a kontrola shody
CSN 73 6126-2	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2:Vrstva z vibrovaného štěrku
CSN EN 14227-1	Smesi stmelené hydraulickými pojivy -Specifikace - Část 1: Smesi stmelené cementem
ČSN 73 6131	Stavba vozovek Část 1. Kryty z dlažeb
ČSN 73 6133	Navrhování a provádění zemního tělesa PK
ČSN 73 6160	Zkoušení silničních živičných směrů
ČSN 73 6175	Měření nerovnosti povrchů vozovek
ČSN 73 6177	Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchu vozovek
ČSN 73 6190	Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
ČSN 73 6192	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
<i>TP pro pozemní komunikace</i>	
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací

V Praze dne 14.05.2019

Ing. Pavel Vychodil



Ing. Martin VYCHODIL  
e-mail progeok@seznam.cz