

±0,000=288,57

atelier VV projekce a inženýring Gerstnerova 5/658 170 00 Praha 7	MÍSTO STAVBY : KAMÝČKÁ 129, PRAHA 6 parc. č.1627/1			
	OBJEDNATEL : ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE, FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ, KAMÝČKÁ 129, PRAHA 6			
	ŠÉFPROJEKTANT	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	
	Ing. V. Čapka	Ing. M. Kamínek	Ing. M. Kamínek, /PPU spol. s r. o.	
NÁZEV AKCE HIGH-TECH TECHNOLOGICKO – VÝUKOVÝ PAVILON FLD	ČÍSLO ZAKÁZKY		0116	
	STUPEŇ		DVZ/DPS	
	POČET FORMÁTŮ		8 A4	
	DATUM		únor 2017	
	MĚŘÍTKO			
SO-02 KOMUNIKACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. KOPIE	ČÁST	PROFESE	Č.PŘÍLOHY
		D.1.5	D	1

„High-tech technologicko–výukový pavilon FLD“

Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol, katastrální území Suchdol, parc. č. 1627/1

Zadavatel: Česká zemědělská univerzita v Praze,

Zastoupená Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou

IČ: 60460709

Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol

SO 02 Komunikace a terénní úpravy

Technická zpráva

Zpracovatel dokumentace:

PPU spol. s.r.o., IČ. 49613481, DIČ cz49613481,

Vyžlovská 36, Praha 10 - Skalka

Ing. Marcel Kamínek

autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0007239

obor autorizace – dopravní stavby

Současný stav území stavby

Budova je navržena na pozemku parc. č. 1627/1, je to část areálu, která není zastavěná budovami. V současné době je plocha upravena – terén srovnán po nedávné stavební činnosti spojené s realizací sousedního Dřevařského pavilonu. Staveniště je ohraničeno ze 3 stran (severní , západní a jižní) stávající areálovou komunikací, z východní budovou Fakulty lesnické a dřevařské. Podél komunikací je na pozemku stávající zeleň, v ploše vlastní stavby bude odstraněna, solitérní zeleň mimo budovu a komunikace bude ponechána a začleněna do sadových úprav.

Stavba doplňuje areál Zemědělské university o pavilon pro výuku využití nejmodernějších metod v lesnické a zemědělské praxi. Vlastní pavilon je řešen s ohledem na celkové urbanistické řešení areálu, architektonický výraz, s maximálním využitím ploch okolo pavilonu pro vytváření příznivého životního prostředí.

Bilance parkování: kapacita budovy je určena pro cca 105 studentů a 20 přednášejících či zaměstnanců. Větší část studentů i přednášejících bude do budovy docházet pro využití specializovaných laboratoří z dalších fakult a kateder.

Nová budova FLD znamená rozšíření počtu studentů fakulty o 30 studentů a cca 5 zaměstnanců.

Požadavek pro zajištění parkování nové budovy dle ČSN 73 6110 – pro stupeň automobilizace koeficient $k_a = 1,25$, pro dopravní obslužnost $k_p = 0,6$.

Pro vysoké školy je stanoven požadavek jedno stání pro 6 osob, pro 35 osob to bude $35:6 = 5,83$, po vynásobení koeficienty $5,83 \times 1,25 \times 0,6 = 4,37$ tj. **5 stání**

Zemědělská univerzita má kontrolovaný režim vjezdu do areálu přes závory, vjezd je povolen majitelům karet a osobám po kontrole vrátným u cílového referenta.

Návštěvníci a studenti mohou parkovat na parkovištích před vjezdem dle kapacitních možností. Navrhovaný počet 18 stání zajistí potřebu stání pro nový objekt, přebytek 13 stání bude využit pro potřeby omezeného počtu stání v areálu.

Výchozí podklady

- informace o parcelách z katastru nemovitostí
- kopie katastrální mapy
- zadání objemové architektonické studie „ High-tech technologicko - výukového pavilonu FLD“ - 02.2016
- objemová architektonická studie „ High-tech technologicko - výukového pavilonu FLD“ zpracovaná Atelierem VV - 02.2015
- situace – Skutečné provedení stavby Dřevařského pavilonu M 1: 250, 1 : 500 - 11.2015
- ČZU – Situace areál – poslední změna 05.2012
- vstupní jednání se zástupci ČZU – FLD – podklady k DUR - 16.3. 2016
- předání podkladů k DUR od ČZU – FLD - 26.3. 2016, 7.4.2016 a v průběhu zpracování PD
- inženýrsko – geotechnický průzkum – Sklenář - Geokonsult - 04. 2016
- zaměření stávající zeleně – GEO 5 s.r.o. - 04. 2016
- dendrologický průzkum stávající zeleně Michal Jansa Dis - 04. 2016

Členění stavby na stavební objekty

- | | |
|--------------|---|
| SO 01 | High-tech technologicko – výukový pavilon |
| SO 02 | Komunikace, chodníky, parkoviště, terénní úpravy |
| SO 03 | Areálová NTL plynovodní přípojka |
| SO 04 | Areálová přípojka vody |
| SO 05 | Přeložka areálové vodovodní přípojky pokusné stáje |
| SO 06 | Areálová přípojka splaškové kanalizace |
| SO 07 | Areálová dešťová kanalizace |
| SO 08 | Vsak dešťových vod |
| SO 09 | Areálové přípojka NN |
| SO 10 | Náhradní zdroj - dieselagregát |
| SO 11 | Areálové osvětlení (VO) |
| SO 12 | Přeložka areálového rozvodu VO |
| SO 13 | Areálová přípojka datových sítí |
| SO 14 | Sadové úpravy |
| SO 15 | Prvky drobné architektury |
| SO 16 | Technologická zařízení |

Podmínky realizace stavby – stavba bude prováděna v uzavřeném areálu university, stavby neovlivní zásadním způsobem provoz sousedních staveb a ploch. Při úpravách v okraji stávajících komunikací bude provizorním dopravním značením zúžen provoz na těchto komunikacích na jeden jízdní pruh s úpravou jednosměrnosti provozu. Pro zařízení staveniště budou využity volné plochy uvnitř pozemku stavby. Pro příjezd stavební dopravy v areálu od hlavního vjezdu a podmínky provozu stavby uvnitř areálu určí správa areálu po dohodě s prováděcí organizací.

Stavba se stane součástí areálu university, universita bude vlastníkem i správcem stavby.

Účel užívání stavby

Vysokoškolská stavba, pracoviště pro výuku studentů, výzkum studentů a vysokoškolských pedagogů.

Jedná se o novostavbu vysokoškolského objektu, která je umístěna v bezprostřední blízkosti Lesnické a dřevařské fakulty a novostavby Dřevařského pavilonu FLD.

V navrhovaném dvoupodlažním High-tech technologicko – výukovém pavilonu FLD jsou navrženy výukové laboratoře, speciální učebny, technické zázemí pro plnění výukové a vědecké činnosti jednotlivých kateder FLD.

Dispoziční uspořádání bylo navrženo dle požadavků jednotlivých zástupců kateder a je členěno na prostory laboratoří, učeben, prostory společné, prostory technického zázemí, sociálního zařízení a společných komunikací.

Stavba je navržena jako bezbariérová, obě podlaží a pobytová zelená střecha jsou propojena osobonákladním výtahem zpřístupněným pro studenty, vysokoškolské pedagogy a zaměstnance FLD. Pro zajištění dopravy v klidu jsou u severní hranice pozemku navržena kolmá parkovací stání napojená na stávající komunikaci v počtu 18 stání z toho 1 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha:	945,804 m ² pavilon
	10 m ² dieselagregát
obestavěný prostor:	8668,60 m ³ (bez pilotového založení)
počet osob	105 přecházejí z ostatních objektu FLD
skutečný nárůst	30 studentů + 5 pedagogů.

Situační řešení

Pozemek nové budovy je ze tří stran ohraničen stávajícími komunikacemi, na východní straně zůstane k sousední budově Dřevařské fakulty plocha zeleně s odvodňovacím příkopem, která bude navazovat na park mezi novou a stávající budovou..

V rámci objektu komunikací bude realizováno:

Parkoviště s kolmým stáním pro 18 osobních automobilů povrch ze zámkové dlažby. Z celkového počtu bude 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Chodník podél parkoviště - povrch ze zámkové dlažby, šířka chodníku 2,20 m, délka cca 65 m.

Chodník podél východní fasády - s možností pojezdu automobilů pro zavážení zařízení a techniky ke hlavnímu vchodu s nájездem od jihu, výjezd na jih, povrch ze zámkové dlažby, šířka 3 m, délka 51 m.

Úprava prostoru před vstupem černou čedičovou dlažbou 1,6 x 6,2 m.

Stání pro odpadové kontejnery podél jižní komunikace – záliv, povrch ze zámkové dlažby, šířka 1,7 m, délka 22 m.

Parkové chodníky, povrch ze zámkové dlažby, šířka 2m , celková délka 73,5 m.

Chodník s mlatovým krytem k vodní ploše a plocha pod sportovním vybavením parku 168m².

Okapový chodníček podél objektu je součástí SO 01, v souběhu s chodníky bude jeho okraj tvořit obrubník chodníku, podél ploch zeleně bude i obrubník součástí SO-01

Chodník u jižního štítu, přístup k nouzovému a technickému vstupu – zámková dlažba, šířka 1 m, délka 5,2 m.

Chodník ke vstupu do zahrad a chodník kolem záložního zdroje el. energie.

Obnova ploch zeleně rozprostřením ornice v tl. min. 0,20m.

Osetí travou, výsadba vzrostlých keřů a stromů je součástí SO 14 – Sadových úprav, instalace laviček prvků pro sportovní vybavení je součástí SO 15 - Drobné architektury.

Výškové řešení

Pozemek stavby má velmi mírný sklon k jihovýchodu. Požadavkem architekta je zachovat kolem objektu vodorovný průběh chodníků pro zvýraznění technického kvádru objektu.

Parkoviště pro 18 kolmých stání bude navazovat na stávající komunikaci, rozměr stání 2,50(2,75) x 5,00, stání pro invalidu bude 3,50m široké. Parkovací pás bude mít sklon přilehlé komunikace 1,2%, příčný sklon bude s ohledem na rozdíl mezi sklonem komunikace a chodníku podél objektu proměnlivý mezi 1 – 2,5%.

Chodník podél parkoviště bude mít příčný sklon k parkovacímu pruhu 2%. Pro vyrovnání rozdílu mezi podélným sklonem stávající vozovky a tím i parkoviště bude nášlap mezi parkovacím pásem u západního okraje a chodníkem 2cm (u stání pro invalidy) až 15cm proti severovýchodnímu okraji budovy. Mezi vozovkou a plochou parkovacího pásu bude stávající obrubník vybourán a na vjezdu na stání bude obrubník s nášlapem 0 – 5 cm (navržen je přejezdový obrubník Best Mono II.) U západní vozovky bude v místě pro přecházení po obou stranách vozovky stávající obrubník snížen na nášlap 2 cm.

Vnější obrubník chodníku u parkoviště vzhledem k okapního chodníčku budovy bude mít nášlap nulový, podél zeleně bude nášlap 6 cm jako vodící linie pro nevidomé.

Chodník podél východní stěny budovy bude od severního nároží až k místu 7m jižně od vstupu vodorovný, příčný sklon k zeleni 2%, oba obrubníky bez nášlapu. Od tohoto místa až k okraji jižní komunikace bude mít sklon cca 5%. Obrubník vozovky jižní komunikace v místě napojení tohoto chodníku bude snížen na 2cm.

Chodník kolem záložního zdroje bude mít příčný sklon 2% od objektu, u zeleně bude nášlap nulový.

Chodníky v parku budou ohraničeny sadovými obrubníky bez nášlapu. Mlatové plochy a chodník k vodní nádrži budou ohraničeny obrubníkem z oceli tl. 1cm bez nášlapu.

Pás pro kontejnery odpadu podél jižní komunikace bude po vybourání stávajícího chodníku a obrubníku ohraničen u vozovky přejezdovým obrubníkem s nášlapem 4cm, proti zeleni obrubníkem 10x25cm s nášlapem 10 cm.

Konstrukce parkoviště a chodníků:

Parkovací pás pro kolmá stání vozidel je uvažován s krytem ze zámkové dlažby

Betonová dlažba 200x200mm šedá tl.	DL	80 mm
Lože z drceného kameniva 4/8	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _B	250 mm
Celkem		370 mm

Dělení stání je možno provést řadou kostek dlažby 200x100 barvy červené nebo černé.

Konstrukce předpokládá pružnost pláně po druhé fázi hutnění min 45 MPa, s ohledem na zeminy v podloží (spraše, sprašové hlíny) bude nutná sanace pláně výměnou podloží hrubým kamenivem min 32/63, případně ztužení pláně technickou tahovou textilií. Způsob sanace určí geolog stavebního dozoru po odkrytí pláně a zkoušce hutnění.

Zesílený chodník pro občasný příjezd vozidel ke hlavnímu vstupu a pro stanoviště konternerů odpadu

Betonová dlažba 200x100 šedá	DL	80 mm
Lože z drceného kameniva 4/8	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _B	250 mm
Celkem		370 mm

Chodníky v parku s krytem z betonové dlažby, chodník u záložního zdroje

Betonová dlažba 200x100mm šedá	DL	60 mm
Lože z drceného kameniva 4/8	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _B	150 mm
Celkem		250 mm

Chodník před vstupem s krytem z čedičové dlažby

Kryt z čedičové dlažby	DL	30 mm
Lože z cementového stavebního lepidla	L	5 mm
Beton C16/20s vloženou Kari sítí tl. 10mm	PB	150 mm
Štěrkoдрť	ŠD _B	130 mm
Celkem		315 mm

Chodníky a plochy v parku s krytem mlatovým

Zaválcovaná lomová výsivka	15 kg/m ²
Vibrovaný štěr	MZK 150 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B 150 mm
Celkem	300 mm

Konstrukce všech typů chodníků předpokládá pružnost pláně po druhé fázi hutnění min 30 MPa, s ohledem na zeminy v podloží (spraše, sprašové hlíny) bude nutná sanace pláně výměnou podloží hrubým kamenivem min 32/63 nebo hrubým betonovým recyklátem bez jemných frakcí. Způsob sanace určí geolog stavebního dozoru po odkrytí pláně a zkoušce hutnění.

Odvodnění

Chodníky v parku budou příčným sklonem odvodněny do ploch trávníků nebo ploch keřů krytých štěpkou.

Parkovací pás s přilehlým chodníkem bude odvodněn do žlabu s mříží DN 100 typu monobloku s pevnou mříží (po 10 m doplněných čistícím kusem s odnímací litinovou mříží), na východním konci se vpustí se záchytem splavenin. Žlab bude zaústěn přes odkalovací šachtu do zasakovací studny pod parkovacím pásem. Žlab bude osazen mezi okraj stávající vozovky a nájezdový obrubník parkovacího pásu.

Obdobné řešení je navrženo u jižního konce spádovaného chodníku před východní stěnou budovy. Na jižním konci u stávající vozovky bude obrubník snížen na nášlap 2cm a za obrubníkem bude žlab ukončený vpustí. Ta bude přípojkou DN 150 napojena do odkalovací šachty dešťového svodu vod ze střechy budovy a vody budou odvedeny do zasakovacích studní v zeleni.

Obrubníky

Pro okraj parkovacích stání proti chodníkům a zeleni bude použit betonový obrubník 15x25 cm, u vnějších nároží dělicích ploch zeleně bude použit obrubník s poloměrem vnějšího zaoblení 0,50m.

Mezi stávající vozovkou a parkovacím pruhem či pruhem pro kontejnery odpadu bude použit obrubník stejného typu, ale přejezdový rozměru 15x15cm s větším zaoblením nájezdivé hrany. Mezi plochou pro kontejnery odpadu a zelení budou použity obrubníky 10x25 cm.

Pro ohraničení ploch dlážděných chodníků budou použity sadové obrubníky rozměru 6x20x50cm. Veškeré obrubníky budou osazovány do betonového lože s opěrkou z C12/15.

Plochy s mlatovou úpravou budou ohraničeny ocelovým obrubníkem z plechu tl. 10mm, šířky 100mm, délky 2000mm, přivařených k ocelovým kolíkům z roxoru tl. 12mm a délky 500mm. Kolíky budou mít hlavu min 30mm pod okrajem pásnice.

Plochy štěrky zřizuje objekt sadových úprav, od ploch zeleně nebudou ohraničeny obrubníkem.

Zemní práce

V lokalitě byl proveden podrobný geologický průzkum. Převážně pod humozní vrstvou (jen v malé části plochy staveniště) je nízká vrstva navážek, pod ní jsou sprašové hlíny. Úroveň pláně nových parkovacích ploch a zčásti i chodníků se bude nacházet v zeminách tř. F5, F6. Hladina podzemní vody nebyla zastižena. Lze předpokládat, že výsledky zatěžovacích zkoušek budou nedostatečné. Bude třeba provádět výměnu zemin v podloží z kvalitních zemin tř. G3 ve vrstvě 20-30 cm, hutnění bude nutno provádět vhodným mechanismem, např. vibračním válcem VV100, minimálně 8-10pojezdy. V případě použití recyklovaných materiálů je nutno dbát, aby materiál měl vhodné složení bez jemných frakcí a rozložitelných materiálů (cihly).

Práce je nutno provádět ve vhodném klimatickém období se zajištěním geologického dohledu. Odkopávky pláně provádět těsně před konstrukcí vozovek a chodníků. V průběhu stavby je nutno provádět kontroly hutnění dle ČSN 72 10006 nebo ČSN 73 06133.

Přebytek výkopků bude odvezen na trvalou skládku do 10km, vybourané materiály dle skládek v možnostech dodavatele do 10km.

Inženýrské sítě

Staveništěm prochází stávající inženýrské sítě – kanalizace, vodovod, STL plynovod a kabely 1kV a spojů. Vodovod a kabely procházející přes novou budovu budou v samostatných objektech přeloženy mimo objekt. S ohledem na velmi plochý terén budou zemní práce pro konečný terén v minimálním rozsahu odkopávek a násypů, trubní inženýrské sítě nebudou výstavbou parkovacích stání a chodníků zastiženy. Z nových sítí to budou přípojky splaškové kanalizace, dešťová kanalizace se zasakovacími studněmi, kabelovod pro vedení datových sítí, vodovodní přípojka a přepad vod do kanalizace z vodní plochy v parku.

Areálové osvětlení je samostatným objektem stavby. Kromě přeložek některých stávajících kabelů V.O. jsou podél parkoviště navrženy sadové stožáry, podél chodníků k hlavnímu vstupu a v parkové ploše celkem 14 nízkých zahradních světel. Světla budou napojena na stávající kabelové rozvody v areálu. Nové kabely V.O. a kabely 1kV budou vedeny pod chodníky. Nové kabelové sítě zahrnují i kabelové chráničky v křížení se zesílenými chodníky a s parkovištěm.

Dopravní značení

Stavbou nebude dotčeno dopravní značení na přilehlých komunikacích. Jediným novým značením bude zn. IP 11b – kolmá stání s podtabulkou pro vymezení oprávněných parkujících a vodorovná značka V10b provedená buď barvou nebo odlišnou barvou dlažby.

Stávající dopravní značení:

Přednost automobilů je v areálu převážně řešena předností zprava, přednost není vyznačována. Stejně je tomu i u komunikací přiléhajících k novému objektu. Stávající značky na vjezd a výjezd z garáží pod objektem Dřevařského pavilonu nebudou stavbou narušeny.

Úprava ploch zeleně

Součástí objektu je pouze dovoz a rozprostření ornice v tl. 200 mm.

Plochy štěrky cca 205m² a úprava ploch zeleně zatravněním a výsadbou spolu s vodním prvkem jsou součástí SO 14 – sadové úpravy, v objektu budei dodávka ornice pro výsadby stromů a keřů.

Dodávka a osazení herních prvků, laviček, stolů, cvičebních prvků je součástí SO 15 - drobné architektury.

Ornice se ve stavbě nenalézá, v plném rozsahu je třeba ji dovézt ze staveb z okolí do 10km.

Ing. M. Kamínek

PPU spol. s r.o.

4/2017