

ZMĚNA - SRPEN 2017

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	VYPRACOVAL
	Ing. V. Čapka	Ing. arch. V. Svoboda
NÁZEV AKCE HIGH-TECH TECHNOLOGICKO - VÝUKOVÝ PAVILON FLD	ČÍSLO ZAKÁZKY	0116
	STUPEŇ	DVZ / DPS
	DATUM	srpen 2017
	Č. KOPIE	ČÁST
PRŮVODNÍ ZPRÁVA		A

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY DVZ/DPS

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

„High-tech technologicko – výukový pavilon FLD“

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

Kamýcká č.pop. 961, č. or. 129, 165 00 Praha – Suchdol, katastrální území Suchdol, parc. č. 1627/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 961/129, 165 00 Praha – Suchdol

IČ: 60460709

zastoupená Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla,

atelier VV - společnost, zastoupená Ing. Vladimírem Čapkou

IČ : 12630713, DIČ: CZ 5407170307,

Gerstnerova 5/658, 170 00 Praha 7 – Holešovice, tel: 602363060

email: mbox@ateliervv.cz ,www.ateliervv.cz

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Ing. Vladimír Čapka,
autorizovaný inženýr ČKAIT,
číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby,
tel.: 602 363 090, email: mbox@ateliervv.cz,

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

**ARCHITEKTONICKO -
STAVEBNÍ ČÁST**

Ing. Vladimír Čapka
autorizovaný inženýr ČKAIT,
číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
Ing. arch. Vít Svoboda
autorizovaný architekt ČKA, číslo autorizace 00894
obor autorizace – A
Jaroslav Samuel

KONSTRUKČNÍ ČÁST

Dr. Ing. Karel Peleška, Interstat s.r.o. IČ: 26731304
autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0007202
obor autorizace – statika a dynamika staveb

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ**

Ing. Martin Dvorský
autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0012162
obor autorizace – požární bezpečnost staveb

**ZDRAVOTNĚ TECH.
INSTALACE**

Ing. Zdeněk Zimmer,
autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0008799
obor autorizace – technika prostředí staveb
specializace technická zařízení

PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Ing. Zdeněk Zimmer,
autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0008799
obor autorizace – technika prostředí staveb
specializace technická zařízení

VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ

Ing. Pavel Černoch
autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0012008
obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace vytápění a
vzduchotechnika

VZDUCHOTECHNIKA	Ing. Josef Cuhra autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0004570 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika
SILNOPROUD	Ing. Miroslav Semerád autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 1003706 obor autorizace - technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
MĚŘENÍ A REGULACE	Ing. Václav Zalabák autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0007314 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
DATOVÉ A TELEF. ROZVODY	Michal Eibich Autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0008737 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
EPS	Michal Eibich autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0008737 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
EZS, CCTV, EKV	Michal Eibich autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0008737 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
AVT	Mgr. Tomáš Vachek
KOMUNIKACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY	Ing. Marcel Kamínek autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0007239 obor autorizace – dopravní stavby
SADOVÉ ÚPRAVY	Michal Jansa Dis, IČO 736 44200
PRVKY DROBNÉ ARCHITEKTURY	Ing. Vladimír Čapka autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
INTERIÉR, LABORATORNÍ NÁBYTEK	Ing. Vladimír Čapka autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
INŽENÝRSKO GEOTECH. PRŮZKUM	Ing. Jan Sklenář - GEOKONSULT
RADONOVÝ PRŮZKUM	Ing. Jan Neznal – Radon v.o.s

PROSTOROVÁ AKUSTIKA	Ing. Tomáš Hrádek autorizovaný technik ČKAIT, číslo autorizace 0012802 obor autorizace – technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika
VŠAK DEŠŤOVÝCH VOD	Ing. Marie Matějková autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0003955 obor autorizace – městské inženýrství a vodohospodářské stavby
TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ, PŘÍSTROJE	Ing. Vladimír Čapka autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
NÁHRADNÍ ZDROJ - DIESELAGREGÁT	Ing. Michal Svěrák
VÝTAH	Ing. Vladimír Čapka autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
STLAČENÝ VZDUCH	Ing. Vladimír Ryška
TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ - CHLADÍCÍ A MRAZÍCÍ BOX	Ing. Vladimír Čapka autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0002624, obor autorizace – pozemní stavby
VÝPOČET STÍNĚNÍ CT	Otokar Vojtíšek

A.2 Seznam vstupních podkladů

- 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 Ateliérem VV - 02.2015
- Dokumentace pro územní rozhodnutí „ High-tech technologicko-výukový pavilon FLD“, Česká zemědělská univerzita v Praze, zpracovaná v 04.2016
- Dokumentace pro stavební povolení „ High-tech technologicko-výukový pavilon FLD“, Česká zemědělská univerzita v Praze, zpracovaná v 06.2016
- 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
- předávání podkladů k DPS/ DVZ a konzultace v průběhu zpracování této projektové dokumentace
- inženýrsko – geotechnický průzkum – Sklenář - Geokonsult - 04. 2016
- odborný posudek – stanovení radonového indexu pozemku – Radon v.o.s. - 04. 2016
- zaměření stávající zeleně – GEO 5 s.r.o. - 04. 2016
- dendrologický průzkum stávající zeleně Michal Jansa Dis - 04. 2016
- Vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, změna vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- Vyhl. č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření, novela vyhl. č. 63/2013 Sb.
 - Vyhl. č. 501/2006 Sb. vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, novela vyhl. č. 431/2012 Sb.
 - Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) v platném znění
 - Zákon č. 183/2006 Sb. zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), změna Zák. 350/2012 Sb.
 - Vyhl. č. 499/2006 Sb., změna vyhl. č. 62/2013 Sb.
 - ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
 - ČSN 73 0540 - 2 Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
 - ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
 - ČSN 75 9010 Vsakovací zřízení srážkových vod
 - ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
 - TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami
 - Zákon Č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Další normy jsou uvedené v jednotlivých přílohách

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Dotčené území se nachází v katastrálním území Suchdol v areálu České zemědělské univerzity je součástí pozemku parc. č. 1627/1.

Ze severní strany je ohraničeno areálovou komunikací a novostavbou Dřevařského pavilonu FLD, komunikace se dále stáčí na jih, západní stranu lemuje komunikace vedená od Dřevařského pavilonu a tvoří následně jižní hranici řešeného území. Na východní hranici je situována budova Fakulty lesnické a dřevařské.

Jedná se o území zastavěné, podle platného územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy nachází ve funkční ploše: zvláštní komplexy – ZVS – vysokoškolské, stavba je součástí celého areálu, podél západní hranice se nachází částečně úzký pás funkční plochy ZMK – zeleň městská a krajinná. Stavba pavilonu do této funkční plochy nezasahuje, je v souladu s regulativy funkčních ploch, zde vymezených.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Pavilon se nachází v navrhovaném hlukovém ochranném pásmu plánované RWY 06R/24L dráhy letiště Praha Ruzyně.

c) údaje o odtokových poměrech,

„Infiltrace atmosférických srážek do podloží je omezená, je dána geologickým profilem území, jedná se především o sprašové vrstvy s mocností cca 5 m. Pro snížení množství odváděných srážkových vod je střecha pavilonu navržena jako zelená – intenzivní, součinitel odtoku srážkových vod ze střechy pak bude 0,3 a dojde ke snížení redukované plochy pro odvod srážkových vod, dešťové vody budou svedeny přes filtrační šachtu do 3 studňových vsaků umístěných podél komunikace u jižní části řešeného území.

Nová kolmá parkovací stání pro osobní automobily u stávající komunikace podél severního okraje území jsou navržena s parkovací plochou ze zámkové dlažby, štěrbinovým žlabem se sorbční vpustí bude plocha

odvodněna přes filtrační šachtu do 2 studňových vsaků pod parkovištěm. Chodník podél parkoviště ze zámkové dlažby bude odvodněn přes parkovací stání.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

- Územní rozhodnutí č.j. MCP6 066999/2016 ze dne 2.8.2016, nabytí právní moci dne 19.8.2016 na stavbu „High-tech technologicko-výukový pavilon Fakulty lesnické a dřevařské - Česká zemědělská univerzita v Praze “

- Rozhodnutí – stavební povolení na stavbu „High-tech technologicko-výukový pavilon Fakulty lesnické a dřevařské - Česká zemědělská univerzita v Praze “ ze dne 4.10. 2016, nabytí právní moci dne 1.11.2016

- Rozhodnutí – stavební povolení k vodnímu dílu, povolení k nakládání s vodami „5 vsakovacích objektů (šacht) na pozemku p.č. 1627/1, k.ú. Suchdol, pro likvidaci srážkových vod z novostavby objektu „High-tech technologicko-výukový pavilon Fakulty lesnické a dřevařské“ v areálu ČZU v Praze ze dne 26.9. 2016, nabytí právní moci 15.10. 2016

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, v kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Platný územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy (ÚPnSÚ hl.m. Prahy, změna Z 1000/00.), určuje pro dotčené území toto funkční využití: **Zvláštní komplexy – ZVS - vysokoškolské** - území sloužící pro umístění výukových stravovacích, ubytovacích, sportovních zařízení vysokých škol, pro vědu a výzkum. Vysoké školy a vysokoškolská zařízení. Sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 1500 m² prodejní plochy. Služební byty a služby (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí). Kulturní zařízení, církevní zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení veřejného stravování, zařízení pro výzkum, administrativní zařízení, stavby a zařízení pro provoz a údržbu (to vše související s vymezeným funkčním využitím)

Doplňkové funkční využití: Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV. Parkovací a odstavné plochy, garáže (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Výjimečně přípustné funkční využití: Stavby, zařízení a plochy pro provoz PID. Zařízení pro výstavy a kongresy. Sběrny surovin a malé sběrné dvory.

Stavba High-tech technologicko – výukového pavilonu FLD pavilonuje v souladu s regulativy funkční plochy.

Podél západní hranice řešeného území se nachází částečně úzký pás funkční plochy **ZMK – zeleň městská a krajinná:**

Funkční využití: Přírodní krajinná zeleň, skupiny porostů, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy i linie zeleně (parkové pásy) pobytové louky

Doplňkové funkční využití: Veřejně přístupná hřiště přírodního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních plochy cyklistické stezky a prostory a komunikace účelové. Nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Výjimečně přípustné funkční využití: Zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledna. Parkovací a odstavné plochy (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí). Komunikace vozidlové, nadřazená plošná zařízení a liniová vedení TV, stavby a zařízení pro provoz PID. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu (související s vymezeným funkčním využitím)

Stavba High-tech technologicko – výukového pavilonu FLD pavilonu do této funkční plochy nezasahuje, je v souladu s regulativy funkční plochy.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Jsou dodrženy požadavky dané v současné době platnými vyhláškami – zástavba se řídí podle technických požadavků na stavbu - vyhl. č. 268/2006 a pozdějších změn, vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Není stanoven seznam výjimek a úlevových opatření

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Nejsou podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Veškeré pozemky a stavby dotčené umístěním stavby se nachází v k.ú. Suchdol
parc.č. 1627/1 jiná plocha – ostatní plocha 331 185 m²

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu – High-tech technologicko – výukového pavilonu FLD.

b) účel užívání stavby,

Vysokoškolská stavba, pracoviště pro výuku studentů.

Jedná se o novostavbu, 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 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.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jde o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹) (kulturní památka apod.),

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2006 a pozdějších změn o obecných technických požadavcích na výstavbu a pozdějších změn, v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²),

Případné požadavky dotčených orgánů budou zapracovány do čístopisu projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Není stanoven seznam výjimek a úlevových opatření.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

zastavěná plocha:	947,1564 m ² pavilon
	8,2 m ² dieselagregát
obestavěný prostor:	8668,60 m ³ (bez pilotového založení)
PU CELKEM	2319,76 m ²
počet osob	105
přecházejí z ostatních objektu FLD	
Skutečný nárůst 30 studentů + 5 pedagogů	

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

Potřeba médií :

Roční odběr tepla:

vytápění	51,5 MWh/rok
z toho dodáno tepelných čerpadel (VRF)	33,5 MWh/rok
z plynové kotelny	18 MWh/rok
vzduchotechnika	57,5 MWh/rok
ohřev teplé vody	40 MWh/rok
Celkem dodáno z plynové kotelny	115,5 MWh/rok
Celkem dodáno z tepelných čerpadel (VRF)	33,5MWh/rok

Spotřeba plynu	11.000 m ³ /rok
Hodinové maximum odběru plnu	8,5 m ³ /h

Elektrická energie	
Klimatizace VRF + servery	73 kW
UT (kotle, čerpadla)	1kW
VZT jednotka a ventilátory	20kW
Kondenzační jednotka pro VZT	14kW
Parní generátor	26kW
Elektrický ohřívač pro VZT	30kW

Roční spotřeba vody **2 146 m³**

Potřeba teplé vody

cca 40 % SV

průměrná denní potřeba TV

0,4x 490 l/hod = 196 l/h

max. denní potřeba TV

0,4x 736 l/hod = 294 l/h

max. hodin. potřeba TV

0,4x 1323 l/hod = 529 l/h

Potřeba el. energie SO 01

Instalovaný výkon	Pi	403,80 kW
Soudobý příkon	Ps	322,00 kW
Výpočtový proud	Ip	483,00 A
Hlavní jistič v RPO		3x630A nast. na 500A

Tabulka energetické náročnosti

Druh odběru	Pi [kW]	Beta [-]	Pp [kW]
Osvětlení vč. nouzového	16,50	0,90	14,85
Zásuvkové okruhy (ostatní)	20,00	0,80	16,00
Chlazení	92,00	0,85	78,20
Vlhčení	30,00	1,00	30,00
Požární větrání CHÚC	2,00	0,00	0,00
VZT vč. ÚTO a MaR	48,00	0,90	43,20
ZTI (čerpadla + osoušeče + pisoary)	8,00	0,50	4,00
Větrané boxy celkem	5,60	0,80	4,48
UPS celkem	40,00	0,80	32,00
Vybavení laboratoří a učeben	76,00	0,70	53,20
Chlazené místnosti, lednice	15,00	0,70	10,50
Kompresor	4,50	0,70	3,15
Agregát pro Schocker	12,00	0,70	8,40
CT tomograf	26,00	0,70	18,20
Výtah	7,70	0,70	5,39
Slaboproud	0,50	0,80	0,40
Celkem	403,80	-	321,97
Soudobost celkem		1,00	321,97

Odhad roční spotřeby el. energie 364.000 kWh/rok**Hospodaření s dešťovou vodou**

Výpočet odtoku dešťových vod (ČSN EN 12056-3) pro dimenzi kanal. potrubí

VSAK SEVER:**parkoviště se zámkovou dlažbou, spáry pískové**intenzita deště $i = 0,02 \text{ l/s/m}^2 = 200 \text{ l/s/ha}$ plocha parkoviště $A = 232,44 \text{ m}^2$ součinitel odtoku $C = 0,6$ **chodník se zámkovou dlažbou, spáry pískové**intenzita deště $i = 0,02 \text{ l/s/m}^2 = 200 \text{ l/s/ha}$ plocha chodníku $A = 128,82 \text{ m}^2$ součinitel odtoku $C = 0,6$

Zeleň mezi stáním

intenzita deště $i = 0,02 \text{ l/s/m}^2 = 200 \text{ ls/ha}$

plocha chodníku $A = 30,89 \text{ m}^2$

součinitel odtoku $C = 0,1$

$$Q_r = i \times A \times C = 0,02 \times 232,44 \times 0,6 + 0,02 \times 128,82 \times 0,6 + 0,02 \times 30,89 \times 0,1 = \mathbf{4,397 \text{ l/s}}$$

VŠAK JIH:**zelená střecha intenzivní – vegetační střecha nad tl. 25 cm**

intenzita deště $i = 0,03 \text{ l/s/m}^2 = 300 \text{ ls/ha}$

plocha střechy $A = 826,18 \text{ m}^2$

součinitel odtoku $C = 0,3$

zelená střecha extenzivní – vegetační střecha do tl. 10 cm

intenzita deště $i = 0,03 \text{ l/s/m}^2 = 300 \text{ ls/ha}$

plocha střechy $A = 33,10 \text{ m}^2$

součinitel odtoku $C = 0,7$

chodník se zámkovou dlažbou, spáry pískové

intenzita deště $i = 0,02 \text{ l/s/m}^2 = 200 \text{ ls/ha}$

plocha chodníku $A = 60,20 \text{ m}^2$

součinitel odtoku $C = 0,7$

$$Q_r = i \times A \times C = 0,03 \times 826,18 \times 0,3 + 0,03 \times 33,10 \times 0,7 + 0,02 \times 60,2 \times 0,7 = \mathbf{8,974 \text{ l/s}}$$

Odváděné dešťové vody budou likvidovány vsakem do vsakovacích studní

- viz **SO 08 – VSAK DEŠŤOVÝCH VOD**

Množství splaškových vod 4,07l/sec

Odpady při provozu

Nakládání s odpady při běžném provozu pavilonu se bude řídit platnou legislativou v odpadovém hospodářství – zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, zákona č. 320/2002 Sb.,

vyhl. č.93/2016 o katalogu odpadů. Při provozu pavilonu budou vznikat odpady zařazené do různých kategorií od odpadů v kategorii obyčejných až po odpady kategorií nebezpečné. Odpady budou v pravidelných intervalech předávány k dalšímu využití nebo ke zneškodnění oprávněným firmám.

Pro odvoz odpadu uzavře provozovatel – ČZU smlouvy s oprávněnými osobami, které mají příslušná povolení správních orgánů k provozování zařízení k využívání odpadu, jeho sběru, výkupu a likvidaci. Provozovatel bude provádět pravidelnou evidenci všech kategorií odpadů včetně způsobu jejich likvidace. Způsob nakládání s odpady je upraven interní směrnici provozovatele pavilonu FLD.

Největší podíl z celkového množství odpadů budou tvořit odpady komunální (směsný komunální odpad, sklo, papír, kartony, plasty). Tyto odpady budou tříděny a odváženy oprávněnou firmou k likvidaci odpadu.

V kategorii odpadů N budou přítomny – především organické odpady a vzorky z výukových laboratoří, chemikálie s prošlou záruční lhůtou a jiné nepoužité materiály v kategorii N.

KZZD – Katedra základního zpracování dřeva

Zhořené dřevo cca 100 Kg/rok – likvidaci nevyžaduje, není nebezpečný odpad

Impregnat 50 L/rok – likvidaci nevyžaduje

KMLZ – Katedra myslivosti a lesnické zoologie

max. 50 kg biologického odpadu/ měsíčně – uchování ve chlazeném skladu – chladicí box

KEL – Katedra ekologie lesa

Zatřídění podle kategorie odpadů	Druh látky nebo chemikálie	Množství za rok	Speciální likvidace (nebezpečný odpad ANO - NE)	Způsob likvidace
06 01 01	kyselina sírová konc.	5 l / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 01 02	kyselina chlorovodíková konc.	2 l / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 02 04	hydroxid sodný	3 kg / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 03 14	CuSO ₄ .5H ₂ O (modrá skalice)	1 kg / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 01 06	kyselina boritá	1 l / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 04 05	Dewardova slitina	0,3 kg / rok	ANO	Likvidace spec.firmou
06 03 14	síran železitý	0,5 kg / rok	NE	Likvidace spec.firmou
06 03 14	dvojchroman didraselný	1 kg / rok	ANO	Likvidace spec.firmou

Nebezpečné odpady budou likvidovány odvozem zaslouhovanou specializovanou firmou

KOLE – Katedra ochrany lesa a entomologie

Substráty (rašelina, lignocel apod.) a trus hmyzu 200 kg/rok

Emise při vytápění

Pro vytápění a ohřev TUV navrženy 2 x plynové kotle 5. třídy NO_x.
o jmenovitém výkonu 2 x 33,7 kW, součtový výkon kotlů je 67,4 kW

Náhradní zdroj – Dieselagregát

Dieselagregát kapotovaný, výkon 450 kVA v režimu Stby, trvalý výkon 400 kVA/ 320 KW Dle odborného posudku, zpracovaného v rámci DUR :

V technických listech dodavatele dieselagregátu nejsou uvedeny emisní parametry. Dle obdobných zařízení lze očekávat ve spalínách následující emisní koncentrace:

NO_x < 4 000 mg/Nm³

CO < 650 mg/Nm³

HC < 150 mg/Nm³

PM < 130 mg/Nm³

Na základě výše uvedených emisních koncentrací a množství spalin 75,8 m³/min uvedeném v technických listech byly vypočteny následující hmotnostní toky emisí do ovzduší:

Hmotnostní toky emisí znečišťujících látek vznikající provozem náhradního zdroje elektrické energie

Emise

Znečišťující látka	g.s-1	kg.hod-1
NO _x	5,05	18,19
CO	0,82	2,95
HC	0,19	0,68
PM	0,16	0,59

Spaliny od dieselmotoru jsou odvedeny potrubím nad střechu dieselagregátu. Do volného ovzduší jsou vypouštěny ve výšce cca 2,2 m nad okolním terénem. Dieselagregát bude provozován pouze při výpadku elektrické energie a při funkčních zkouškách po dobu cca 20 min jedenkrát za měsíc. Předpokládaný počet provozních hodin činí zhruba 40 h/rok. U nouzových zdrojů energie se obecně očekává případné ovlivnění maximálních hodinových a denních imisních koncentrací v zájmové oblasti a zanedbatelný vliv na průměrné roční imise.

Třída energetické náročnosti budovy

Na základě zpracovaného průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) je

Třída energetické náročnosti budovy pro celk. dodanou energii **v kategorii A (mimořádně úsporná)**

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na jednotlivé stavební objekty, bude prováděna jako celek.

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

SO 01 High-tech technologicko – výukový pavilon

Půdorysné rozměry navrženého pavilonu jsou dl. 45,58 m x š. 20,58 m, uprostřed komunikační jádro o rozměru dl. 6.08 m x š. 1,5 m. Zastavěná plocha je 947,1564 m². Stavba má 2 podlaží, 1.PP úrovni -3,84. Vstup do objektu bezbariérově na mezipodestu na úrovni -1.92, dále $\pm 0,00 = 288,57\text{m}$ do podlaží 1. NP. Výška k horní hraně atiky hlavní střechy je + 4,605 od $\pm 0,00 = 288,57$, od terénu u vstupu 6,545 m, výška k zábradlí terasy na kótě + 5,49, což je do 7,43 m, výška atiky střechy nad komunikačním jádrem je +7,85, od terénu u vstupu 9,79 m u vstupu do budovy. Na střeše osazen anténní stožár s výškou 1,95 m nad úroveň atiky, horní hrana + 9,8.

SO 02 Komunikace, chodníky, parkoviště, terénní úpravy

V rámci objektu realizováno:

Parkoviště – s kolmým stáním pro 18 osobních automobilů, povrch ze zámkové dlažby.

Z celkového počtu stání 1 pro osoby s omezenou schopností pohybu.

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

Chodník podél východní fasády - s možností pojezdu automobilů pro zavážení zařízení a techniky do pavilonu, povrch ze zámkové dlažby, šířka 3 m, délka 51 m.

Čedičová dlažba před vstupem 1,6 x 6, 2 m. Chodník s mlatovým krytem k jezírku 168 m².

Stání pro kontejnery podél jižní komunikace – záliv, povrch ze zámkové dlažby, šířka 1,7 m, délka 22 m. Chodník ke vstupu do zahrad a chodník okolo dieselagregátu ze zámkové dlažby.

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

Chodník u jižního štítu – zámková dlažba, šířka 1 m, délka 5,2 m

SO 03 Areálová NTL plynovodní přípojka

Rozšíření stávajícího plynoměrového kiosku (v rámci SO 03) Dřevařský pavilonu na boku –, osazení HUP a STL regulátoru, přípojka od stávajícího areálového rozvodu STL potrubí PE-HD 25/3 - délka 5,5 m. Osazení plynoměru, areálová přípojka NTL z potrubí PE-HD 50/4,6 - délka 41,5 m, zavedena do 1.PP u východní fasády do m.č. HT006a – Technická místnost.

SO 04 Areálová přípojka vody

Areálová přípojka vody PE-HD 50/4,6 od areálového rozvodu vody PE-HD 110/8,6, zatažena do 1.PP k východní fasádě. Vodoměrná sestava v 1 PP, m.č. HT006b – Stlačený vzduch, délka přípojky 30 m.

SO 05 Přeložka areálové vodovodní přípojky pokusné stáje

Přeložka stávající areálové přípojky vody pro pokusnou stáj, současně i přeložka stávající trasy vody vede pod navrhovaným pavilonem) do původní trasy směrem k libosadu, délka přeložky celkem 66 m, rušené potrubí 29 + 18 m.

SO 06 Areálová přípojka splaškové kanalizace

Napojení pavilonu na areálovou splaškovou kanalizaci DN 250, osazena prefabrikovaná revizní šachta, na areálové kanalizaci, přípojka PVC-KG-DN 150 , délka přípojky 31 m, na přípojce 1 revizní šachta.

SO 07 Areálová dešťová kanalizace

Areálové napojení svodů dešťových vod ze střechy High – tech technologicko – výukového pavilonu a části pěší komunikace podél východní fasády. Vody budou svedeny vnitřními svody a napojeny na ležatou dešťovou kanalizaci z plastových trub KG 200, vedenou ve spádu 1 %. Ležatá dešťová kanalizace bude přes šachtu DŠ2 (283,45) napojena na rozdělovací šachtu FŠ1, která je včetně vsakovacích studní jih součástí SO 08. Dešťová kanalizace PVC-KG-DN 200 délka 15 m.

Plochy parkoviště a chodníku a části zeleně mezi stáním budou odvodněny přes sorbční vpusť a rozdělovací šachtu do studňových vsaků sever pod parkovištěm. Dešťová kanalizace PVC-KG-DN 125 délka 11 m.

SO 08 Vsak dešťových vod –

Vsaky dešťových vod jsou navržena do dvou lokalit.

Vsakovací objekty jih - dešťové vody ze střech High – tech technologicko – výukového pavilonu, přilehlého chodníku podél fasády jsou svedeny do rozdělovací šachty a dále do tří vsakovacích objektů č. 3, č. 4 a č. 5 v jižní části pozemku.

Vsakovací objekt sever – plochy parkoviště, chodníku a části zeleně mezi stáním přes sorbční vpusť a rozdělovací šachtu do dvou studňových vsaků pod parkovištěm – vsakovací objekt č.1 a č.2.

Vsakovací studna – likvidace dešťových vod vsakem do vrstev štěrku a písku, studna vystrojena betonovými skružemi DN 1000 mm.

SO 09 Areálová přípojka NN

Napojení High-tech technologicko – výukového pavilonu na areálové kabelové rozvody NN je provedeno připojením do RIS dřevařského pavilonu, kabely zataženy do severního štítu do rozvodny m.č. HT 007a v 1. PP, délka napojení 70 m.

SO 10 Náhradní zdroj – dieselagregát

Dieselagregát - náhradní zdroj pro zálohované okruhy a technická zařízení v objektu High-tech technologicko, kabelové propojení agregátu včetně datového kabelu je zataženo do severního štítu do rozvodny NN m.č. HT 007b v 1.PP do rozvaděče ATS , délka napojení 30 m. Součástí dieselagregátu bude realizace požární clony, vedená směrem rovnoběžně se západním štítem Dřevařského pavilonu, materiál - betonové tvárnice KB blok, přírodní hladká, podél schodiště dl. 7,8 m, výška 2,2 m, tl. 150 mm, u skladu od stěny schodiště ke sloupu - dl. 1,75 m, výška 4,15 m, tl. 200 mm.

Dieselagregát – kapotovaný, výkon 450kVA Stby, 400 kVA Prime.

Rozměry: 4930 mm x 1658 mm x 2147 mm (délka x šířka x výška)

Hmotnost: 4929 kg (s provozními kapalinami)

Velikost palivové dvouplášťové nádrže: 827 litrů

Hlučnost: v 7 m při 100% zátěži a režimu Stby 71dBA

Oplocení prostoru s dieselagregátem, délka oplocení celkem 3 m, výška 2 m - průmyslové oplocení, drátěné 3D panely, 3 ks plotové sloupky čtvercové 60/60 mm, 2 ks sloupky 80/80 mm pro vstupní branku, vstupní branka š. 900 mm, levé dveře, s výplní 3D panelů, zámek vložkový, kování klika - klika, povrch branky a oplocení, pozink. Pozn.: plné čelo agregátu tvoří součást oplocení

SO 11 Areálové osvětlení (VO)

Napojení kabelů na stávající lampu VO u severní komunikace, osazení 3 stožárů v chodníku podél parkoviště. Osvětlení nízkými zahradními světly 31 ks podél chodníků v parku, napojení na VO.

Délka kabelové trasy 265 m.

SO 12 Přeložka areálového rozvodu VO

Stávající rozvod ke stožárům VO je veden pod jižním štítem navrhovaného pavilonu. Přeložka bude vedena v zeleni podél štítu ke stávající PRIS VO, délka přeložky 50 m.

SO 13 Areálová přípojka datových sítí

Napojení na areálové rozvody bude provedeno trasou multikanálu z napojovacího bodu technické místnosti v 1. PP budovy FLD. V prostředku trasy kanálu je navržena protahovací šachta s vodotěsným poklopem. Multikanál 3x3 zaústěn do prostoru serverovny m.č. HT 002 v 1. PP High-tech technologicko výukového pavilonu, délka multikanálu 42,5m.

SO 14 Sadové úpravy

Proveden dendrologický průzkum stávající zeleně, vhodné zdravé stromy budou ponechány a zapojeny do celkových sadových úprav v řešeném území. Zpracována dokumentace pro kácení dřevin a stromů z důvodů výstavby či špatného zdravotního stavu. Před vlastním kácením bude provedena se zástupci FLD revize rozsahu kácených dřevin.

Navrženy sadové úpravy v okolí High-tech technologicko – výukového pavilonu – parková úprava, na střeše pavilonu navržena střešní pobytová zahrada s intenzivní zelení, na střeše komunikačního jádra navržena střechy s extenzivní zelení. Nedílnou součástí parkové úpravy je v její centrální části malá vodní plocha. Podrobně zdokumentováno v př. č. **D.1. 6 SADOVÉ ÚPRAVY**.

SO 15 Prvky drobné architektury

Součástí tohoto objektu jsou jednotlivé prvky drobné architektury, které slouží k relaxační činnosti v parku před High - tech technologicko - výukovým pavilonem. Plochy parku jsou navrženy jako zatravněné pobytové plochy, či plochy s povrchem mlatovým. Prvky drobné architektury budou jako volný mobiliář – dřevěné stoly, lavičky, nebo dřevěné prvky lesa – posed, krmelce – jesličky krmítka, ptačí budky apod.

Zabudovanými prvky budou jednoduché cvičicí a posilovací stroje, hrazdy, šplhací lana - pro relaxační pobyt v době volného času mimo výuku.

SO 16 Technologická zařízení

Tato část dokumentace obsahuje vyspecifikované požadavky na provedení a vybavení prostor jednotlivých kateder. Jedná se o vybavení vnitřním volným či zabudovaným nábytkem, přístroji a technologií pro jednotlivé specifické laboratoře a učebny. Byly předány údaje o rozměrech, hmotnosti, příkonech přístrojů a zařízení, požadavky na specifické provedení prostorů, tak aby plně sloužily pro určené účely. Předané požadavky byly zohledněny v jednotlivých profesích a zpracovány v úrovni této dokumentace provedení stavby a dokumentace pro výběr zhotovitele.

Byly předány a odsouhlaseny na jednotlivých jednáních podklady od následujících kateder FLD :

Katedra ekologie lesa

Katedra genetiky a fyziologie lesních dřevin

Katedra hospodářské úpravy lesů

Katedra myslivosti a lesnické zoologie

Katedra ochrany lesa a entomologie

Katedra základního zpracování dřeva

Doloženo v př. č. **D. 2.1. Technologická zařízení**

V Praze dne: srpen 2017

Ing. arch. Vít Svoboda