

**ČEŠKA**

projektování, inženýrské investorské služby

Stavba

**PŘÍRODNÍ UČEBNA**

místo stavby

**v areálu gymnázia**

charakter stavby

**stavební úpravy**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K REALIZACI**

investor

**Gymnázium a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Svitavy**

Svitavy, Sokolovská 1638/1

Zakázkové číslo	: 14968
Datum	: 22.04.2014
Vypracoval	: Ing. František Češka
Adresa	: Jugoslávská 1810/3, 56802 Svitavy
Telefon	: 774487632
E-mail	: <a href="mailto:frantisek.ceska@svi.cz">frantisek.ceska@svi.cz</a>

## Obsah

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- a) Identifikační údaje
- b) Základní údaje o území stavby
- c) Limitující faktory území
- d) Základní údaje o stavbě

### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby
- 2. Mechanická odolnost a stabilita
- 3. Požární bezpečnost
- 4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- 5. Bezpečnost při užívání
- 6. Ochrana proti hluku
- 7. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- 8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- 9. Ochrana obyvatelstva

### C. SITUACE STAVBY

dle samostatného seznamu

### E. ORGANIZACE VÝSTAVBY

Technická zpráva

### F. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

F1 Přírodní učebna

F1.1 Technická zpráva

F1.2 Výkresová část

F2 Kabelová přípojka pro přírodní učebnu

F2.1 Technická zpráva

F2.2 Výkresová část

Projekt je vypracován podle ustanovení vyhlášky č. 269/2009 Sb. ze dne 26.8.2009 o obecných požadavcích na využívání území a podle ustanovení vyhlášky č. 268/2009 ze dne 26.8.2009 o technických požadavcích na stavby.

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Investor	:	GYMNÁZIUM A JAZYKOVÁ ŠKOLA S PRÁVEM STÁTNÍ JAZYKOVÉ ZKOUŠKY (dále jen gymnázium)
Adresa	:	Sokolovská, 1638/1, Svitavy
IČ	:	62033026
Název stavby	:	PŘÍRODNÍ UČEBNA v areálu gymnázia
Místo stavby	:	Svitavy
Charakteristika stavby	:	Stavební úpravy
Účel stavby	:	Výuka přírodních věd
Celkové náklady stavby	:	Nestanoveny
Plánované termíny výstavby	:	
- zahájení	:	1.7.2014
- dokončení	:	28.8.2014

Stavební úřad	:	Městský úřad ve Svitavách, odbor výstavby
---------------	---	---

Projektant	:	Ing. František Češka
	:	autorizovaný inženýr pro pozemní stavby,
	:	ČKAIT - 0700576
Adresa	:	Jugoslávská 1810/3, 568 02 Svitavy,
Telefon	:	774487632
E-mail	:	<a href="mailto:frantisek.ceska@svi.cz">frantisek.ceska@svi.cz</a>

### b) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ STAVBY

#### Dosavadní využití a zastavěnost území

Záměr na vybudování přírodní učebny je situován do severozápadního rohu areálu gymnázia, do místa, kde je již existující odpočinková zóna pro návštěvníky arboreta.

#### Stavební pozemky a majetkoprávní vztahy

Pozemky dotčené výstavbou

k.ú. p.č.	výměra (m <sup>2</sup> )	kultura	vlastník	č.LV
Svitavy - předměstí				
1744/1	42313	Zast.pl.	Pardubický kraj, Komenského nám. 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	1550

### c) LIMITUJÍCÍ FAKTORY ÚZEMÍ

#### Provedené průzkumy a jejich výsledky

Prostor pro přírodní učebnu byl zaměřen a bylo vyhodnoceno jeho stávající zařízení a stavebně technický stav.

Stávající zařízení tvoří:

- skupina jednoduchých lavic s opěradly na ocelové konstrukci (počty, délky a kapacita jsou uvedeny ve výkresové části), dřevěné součásti lavic jsou vlivem přirozené degradace prakticky nepoužitelné, kovové součásti je nutno opravit a zabezpečit proti korozi.
- torzo zděného pilíře pro instalaci el. zásuvky, v nepoužitelném stavu,
- ohraničení plochy záhonovými ohrubníky uloženými do betonu,
- jednoduché zpevnění plochy mezi ohrubníky sypaným drobným kamenivem, plocha je prakticky celá zakryta parterní náletovou vegetací.

#### Možnosti napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

##### Komunikace

Přírodní učebna je přístupná po cestě, vedené arborem.

**Kanalizace**

V místě není vybudována kanalizace.

**Vodovod**

V místě není vodovodní přípojka.

**Rozvod elektrické energie**

Do místa byla již v minulosti přivedena elektřina. Vzhledem k dlouhé době její nefunkčnosti a ke změnám, které mezitím proběhly v oblasti elektro-technických předpisů a legislativy není předpoklad, že by elektropřípojka mohla být ještě funkční.

**d) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ****Obecné požadavky na stavbu**

Projektované stavební úpravy a opravy jsou navrhovány s cílem zajistit soulad objektů přírodní učebny s obecnými technickými požadavky na výstavbu. Projekt je vypracován podle ustanovení vyhlášky č. 269/2009 Sb. ze dne 26.8.2009 o obecných požadavcích na využívání území a podle ustanovení vyhlášky č. 268/2009 ze dne 26.8.2009 o technických požadavcích na stavby.

**Charakteristika provozu stavby**

Přírodní učebna je určena především k výuce přírodních věd v čase příznivých klimatických podmínek. Přítomnost studentů se předpokládá v délce jedné vyučovací hodiny a za účasti pedagoga. Studenti, využívající přírodní učebnu, budou mít k dispozici veškeré provozní zařízení školy, jako šatny, vlastní standardní učebnu, školní jídelnu a hygienické zařízení.

**Kapacitní údaje stavby**

Plánovaná přírodní učebna bude maximálně využívat zařizovací předměty, které tam jsou doposud k dispozici. Posluchárna o výměře 85 m<sup>2</sup> bude obsahovat lavice pro 38 až 47 studentů, stolek a sedadlo pro pedagoga a připojovací místo o síťovém napětí 230 V pro použití mobilních elektrických přístrojů a pomůcek během výuky. Plocha posluchárny bude zpevněna betonovou zámkovou dlažbou.

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **a) Staveniště**

Místo pro přírodní učebnu je v severozápadním rohu arboreta gymnázia, je téměř rovinné, obklopené vzrostlou zelení.

#### **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Urbanistické a architektonické aspekty přírodní učebny nejsou relevantní.

#### **c) Členění stavby**

Stavba „přírodní učebna“ obsahuje dva stavební objekty:

- Přírodní učebna
- Elektropřípojka pro přírodní učebnu

#### **d) Technické řešení**

Plocha učebny bude zpevněna betonovou zámkovou dlažbou, ohraničenou betonovými obrubníky. Lavice, stolek a sedadlo pro učitele budou pevně připojeny k základům, uloženým v zemi. Pro nové lavice a další zařízení bude využita dosavadní kovová konstrukce, která bude opravena a opatřena ochranou proti korozi. Funkční plochy lavic, stolku a sedadla budou z dřevěných hoblovaných prken, chráněných proti povětrnostním vlivům tenkovrstvým lazurovacím lakem.

Elektrická přípojka pro přírodní učebnu bude provedena zemním kabelem, uloženým ve výkopu. Přípojka bude vyvedena ze stávající NN rozvodny v objektu školní kuchyně. Rozvaděč RMS bude k tomu účelu podle potřeby dozbrojen jističem a proudovým chráničem. Přípojka bude napájet dvě skříně PER s jednofázovými zásuvkami. Skříně budou vybaveny uzemňovacím vedením.

#### **e) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Přístup k ploše, určené k vybudování přírodní učebny, je po stávající kamenivem zpevněné a nízkou vegetací zarostlé cestě. Vzdálenost od vstupu do budovy gymnázia je cca 250 m.

#### **f) Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

Stavební úpravy přírodní učebny ani provoz této učebny nebudou negativně ovlivňovat životní prostředí.

#### **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejných ploch a komunikací**

Navazující veřejné plochy a komunikace jsou přizpůsobené i pro osoby se změněnou schopností pohybu a orientace.

#### **k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby**

Navrhované stavební úpravy nebudou ovlivňovat okolní pozemky a stavby.

#### **1) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků**

V průběhu provádění prací je nutno dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., 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.

### **2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby zatížení na stavby působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce a poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

### **3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Na přírodní učebnu se nevztahují požárně bezpečnostní předpisy, platné pro stavby.

### **4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

#### **a) Hygiena prostředí**

Přírodní učebna jako nedílná součást funkčních prostor gymnázia bude v režimu obvyklého úklidu a sanitace.

#### **b) Ochrana přírody a krajiny**

Navrhovaná stavební úprava se nedotýká zájmů ochrany přírody a krajiny.

#### **c) Ochrana vod**

Navrhovaná stavební úprava se nedotýká zájmů ochrany vod.

#### **d) Ochrana ovzduší**

Přírodní učebna nebude zdrojem plyných emisí.

#### **g) Odpadové hospodářství**

Hmoty a výrobky potřebné k provedení stavebních úprav budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení nebo odcizení. Stavební postupy a manipulace s materiály a stavební sutí budou voleny tak, aby byly na nejmenší míru omezeny škodlivé účinky na okolí, zejména hluk, vibrace a prášení.

Veškeré odpady, které vzniknou při provádění stavby, zemina, vybourané konstrukce, obaly a zbytky, budou využívány nebo zneškodňovány jen v zařízeních k tomu určených a povolených. Vzniklé odpady budou shromažďovány utříděně podle druhů a budou zabezpečeny před nežádoucím únikem. Při používání dopravních prostředků nebo pracovních strojů s motorickým pohonem, zejména se spalovacími motory a s agregáty s náplní mazacích a hydraulických olejů v souvislosti se stavbou, budou učiněna taková opatření, aby při doplňování pohonných hmot a funkčních náplní nemohly škodliviny uniknout do nechráněného terénu. Pokud by přes veškerá opatření, např. v důsledku havárie, došlo k úniku škodlivin do nechráněného terénu, bude rozsah úniku dostupnými prostředky omezen na nejmenší možnou míru, uniklé látky urychleně odčerpány a zasažený terén dekontaminován. Doklady o řádném zneškodňování bude stavebník uchovávat pro potřeby případných kontrolních prohlídek správních orgánů.

V průběhu realizace stavby nesmí docházet ke zhoršení stávajícího životního prostředí v prostoru stavby a v nejbližším okolí. Použité stavební stroje, mechanismy a dopravní prostředky musí být udržovány v řádném technickém stavu, aby při provozu nebyly zdrojem hluku, vibrací a exhalací. Výjezdová místa ze staveniště na stávající komunikace musí být průběžně udržována v čistotě.

Odpady, vznikající v průběhu užívání přírodní učebny, budou likvidovány jen povoleným způsobem: Na místě budou shromažďovány v odpadkových koších, které zde budou instalovány. Koše budou pravidelně vyprazdňovány do kontejneru, instalovaného v areálu. Provozovatel má zajištěn pravidelný odvoz obsahu kontejneru.

Odpad, vznikající zahradnickou údržbou přírodní učebny a jejího nejbližšího okolí, zejména posečená tráva a jiný vegetační odpad, bude ihned odvážen ke kompostování.

#### **h) Posuzování vlivu stavby na životní prostředí**

Navržené stavební úpravy a provoz přírodní učebny nepodléhají posuzování jejich vlivu na životní prostředí.

## **5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**

Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna bezpečnost při užívání. Elektroinstalace musí být před zahájením užívání zkontrolována revizním technikem, výsledek revize musí být vyjádřen v revizní zprávě. Pro bezpečné užívání je nutné dodržovat pokyny dané výrobcí stavebních výrobků použitých na stavbě.

## **6. OCHRANA PROTI HLUKU**

Stavebními úpravami a provozem přírodní učebny nebudou vytvořeny žádné významné zdroje hluku, které by mohly mít vliv na překročení povolených parametrů z hlediska ochrany před hlukem.

## **7. ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Přírodní učebna bude přístupná i pro osoby se změněnou schopností pohybu a orientace.

## **8. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Místo se nachází v téměř přírodním prostředí a negativní ovlivnění vnějším prostředím se nepředpokládá.

## **9. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Navrhovaná stavba není předmětem zvláštních zájmů na ochranu obyvatelstva.

### C. SITUACE STAVBY

Výkres č.	Název výkresu	Měřítko
C.01	Situace širších vztahů	1:1250



## **E. ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **a) Staveniště**

Práce budou prováděny v areálu arboreta gymnázia. Stavební hmoty a výrobky bude možno skladovat v areálu, na místě, které určí vedení gymnázia. Vstup na staveniště je ze silnice I/34 Svitavy – Polička, odbočením vpravo do brány oplocení areálu gymnázia a dále pak po místní komunikaci.

Ve staveništi se nevyskytuje podzemní vedení a zařízení VHOS Moravská Třebová, Telefonica O2 Czech Republic, UPC Česká republika, RWE, ČEZ Distribuce. Ve staveništi, nebo v jeho bezprostředním okolí se mohou vyskytovat podzemní rozvody elektrické energie a vody, které jsou součástí areálu gymnázia. Před započítáním prací je nutné tyto rozvody identifikovat, vytyčit a zajistit jim ochranu před poškozením.

Do staveniště nezasahuje nadzemní elektrické NN nebo VN vedení.

#### **b) Technická infrastruktura**

Dovoz stavebních hmot a výrobků pro stavbu je možný po výše uvedené silnici a místní komunikaci.

Areál je připojen na rozvod vody, přímo do místa přírodní učebny však vodovod nezasahuje.

#### **c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny a kanalizace**

Připojovací místa pro odběr vody a elektrické energie pro stavbu jsou v areálu.

#### **d) Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob**

Třetí osobám je vstup na staveniště zakázán. Zakaz bude realizován výstražnými tabulkami nebo ostrahou.

#### **e) Ochrana veřejných zájmů**

Veřejné zájmy nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

#### **f) Řešení zařízení staveniště**

Zařízení staveniště může být v nezbytném rozsahu zřízeno v místě, které určí správa gymnázia. Pro uložení věcí, materiálů a výrobků mohou být použity vyhrazené vnitřní prostory stávajících objektů v areálu.

#### **g) Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení**

Objekty zařízení staveniště vyžadující ohlášení nebudou zřizovány.

#### **h) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi**

V průběhu provádění prací je nutno dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., 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.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Zásady ochrany životního prostředí jsou podrobně popsány v části B. Souhrnná technická zpráva – Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.

#### **j) Lhůty výstavby a rozhodující dílčí termíny**

Zahájení stavby se předpokládá 1. července 2014, dokončení 28. srpna 2014.

## F. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

### F1. PŘÍRODNÍ UČEBNA

#### F1.1 Technická zpráva

##### a) Účel objektu

Přírodní učebna bude sloužit k výuce disciplín přírodních věd v době příznivých klimatických podmínek. Uživatelem budou zpravidla studenti jedné školní třídy a učitel. Užívání přírodní učebny v období nepříznivých povětrnostních podmínek a v zimě se nepředpokládá.

##### b) Architektura a dispozice, kapacita

Přírodní učebna je ohraničená plocha s povrchem zpevněným betonovou zámkovou dlažbou ve skladbě Harmony-vějíř pískové barvy. Obvod plochy je vymezen betonovými záhonovými obrubníky. Plocha bude v přirozeném mírném sklonu původního terénu a bude propustná pro vodu. Plošná výměra učebny je 85,6 m<sup>2</sup>.

Na ploše budou s využitím původních nosných konstrukcí obnoveny lavičky pro studenty a sedadlo pro učitele. Lavičky jsou uspořádány do přibližně soustředných kruhových výsečových segmentů kolem místa pro učitele. Lavičky mají různou délku od 1,4 m do 3,15 m a jejich sestava poskytuje posezení pro 38 až 47 studentů. Stolek pro učitele bude nový včetně nosné konstrukce. Vedle stolku pro učitele bude uzamykatelný plastový pilíř s elektrickou zásuvkovou skříní 220V/6A. Na obvodu plochy budou pevně instalovány dva koše na odpady.

##### d) Technické a konstrukční řešení objektu

##### Bourání a demontáž konstrukcí

Z laviček a ze sedadla budou demontovány původní dřevěné hranoly. Odkryje se tak přístup k nosným konstrukcím, které jsou vytvořeny z ocelových úhelníků L 40x4 mm a ocelových trubek Ø 40 mm. Trubkové sloupky budou obnaženy až k betonovým patkám, do nichž jsou zakotveny. Zbytky konstrukcí laviček, které nebudou obnovovány a stolku, se odstraní.

##### Zemní práce

Plocha bude zbavena náletového porostu a vegetačního krytu až na úroveň pláně, na které bude proveden nový šterkový podklad a dlážděný kryt. Povrch pláně bude upraven tak, aby po zhutnění tvořil plynulou, přirozeně spádovanou plochu, situovanou 0,26 m pod úrovní vrchu obvodových záhonových obrubníků a byl bez lokálních prohlubní.

V ploše budou vyhloubeny šachtičky pro základové patky stolku, odpadkových košů a pilíře zásuvkových skříní.

##### Základy

Základové patky budou z prostého šterkopískového betonu C 16/20.

##### Zámečnické konstrukce

Nosné rámy a podpěry laviček se očistí a odreziví a opraví se případné lomy, praskliny a podobné defekty a vyrovnejí se. Pro stolek se vyrobí nová nosná konstrukce z úhelníku L 40x4 mm.

##### Dřevěné konstrukce

Latě laviček a sedadla a prkna stolku budou ze dřeva. Použije se masivní smrkové dřevo pevnostní třídy C24 (ČSN EN 1912 a ČSN EN 338), pohledové kvality S10 (ČSN 73 2824-1), vysušené na vlhkost 15 %, profil prken 20x105 mm a 35x105 mm. Dřevěné díly budou hoblované, s fazetou 3 mm na hranách, které budou v přímém kontaktu s uživateli a obroušené.

##### Nátěry

Očištěné a odrezivěné ocelové konstrukce se opatří ochranným základním antikorozním syntetickým nátěrem Hostagrund Prim S2177 odstín 0131 šedá v tl. 30-40 µm a vrchním nátěrem syntetickým Hostagrund S2160 odstín 0540 zelená tmavá v tl. 100 µm.

Ohoblované, obroušené a očištěné řezivo na zahradní nábytek se na všech stranách a čelech napustí napouštědlem Primalex na dřevo a pak 2x syntetickou tenkovrstvou lazurou Primalex odstín P0063 borovice.

## Montáž

Montáž dřevěných povrchově upravených prvků na nosné konstrukce se provede pomocí pozinkovaných šroubů DIN 603 M6x35 a M6x50, podložek a matic.

### F1.2 Výkresová část

(V grafické příloze)

Výkres č.	Název výkresu	Měřítko
F S.03	Dispozice posluchárny	1:100
F S.04	Dlažba	1:100
F S.05	Stolek pro učitele	1:25
F S.06	Sedadlo pro učitele	1:25
F S.07	Lavičky	1:25

## F2 KABELOVÁ PŘÍPOJKA PRO PŘÍRODNÍ UČEBNU

### F2.1 Technická zpráva

#### Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3NPE, stř. 50 Hz, 400/230 V/TN-C-S

Max. výpočtový výkon: 2 kW

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

- Živé části krytím a izolací
- Neživé části samočinným odpojením od zdroje, proudový chránič

#### Technické řešení

Projekt řeší přívod elektrické energie do zásuvkových skříní v prostoru přírodní učebny.

Napájení bude provedeno z rozvaděče RMS, instalovaného ve školní kuchyni gymnázia kabelem CYKY-J 3x4 mm<sup>2</sup>. Kabel bude uložen ve výkopu v pískovém loži a bude chráněn výstražnou fólií. V přechodech chodníků bude kabel uložen v chrániče. Délka kabelového přívodu je 190 m. Rozvaděč RSM bude dozbrojen jističem a proudovým chráničem.

V přírodní učebně budou odběrná místa pro připojení přenosných přístrojů nebo počítače instalována v zásuvkové skříní v pilíři PER 1 na betonovém základu. Skříň bude upravena tak, aby nepřevyšovala stolek pro učitele, to znamená, že její výška bude max. 750 mm nad dlažbou učebny. K zásuvkové skříní v pilíři bude připojeno uzemnění zemnicím páskem FeZn 30x4 mm, uloženým v souběhu s kabelovým přívodem v délce 50 m. V přírodní učebně nebude instalováno umělé osvětlení.

Dodavatel elektroinstalačních prací provede nebo zajistí výchozí revizi elektrického zařízení podle ČSN 33 2000 v platném znění. Provozovatel elektrického zařízení zajistí provádění pravidelných periodických prohlídek dle ČSN 33 1500.

### F2.2 Výkresová část

(V grafické příloze)

Výkres č.	Název výkresu	Měřítko
F S.02	Elektropřípojka - situace	1:500