

**KIP spol.s r.o. LITOMYŠL**  
projektová a inženýrská činnost IČO 15036499  
Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01  
tel.: 728851396, e-mail: absolon@ kip.cz

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Stavba : **GYMNÁZIUM LITOMYŠL - MODERNIZACE LABORATOŘÍ  
PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ**

Místo stavby : **Gymnázium Aloise Jiráska, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl**

Investor : **Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice**

Stupeň : **DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Vypracoval : **ing. Petr Absolon**

Datum : **02/2017**

**zak.č.3057-42**

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Stavební pozemek je dán stávajícím objektem, kde bude půdní vestavba a drobné úpravy zeleně před objektem.

### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Průzkumy zahrnují sondy do stropních konstrukcí, technické zaměření a fotodokumentaci.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba je v památkové zóně města a objekt je kulturní památkou.

### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba leží mimo záplavové území.

Stavba neleží v poddolovaném území.

### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navržené úpravy nemají žádný výše uvedený vliv.

### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci akce budou vybourány násypy a půdovky z důvodu odlehčení a návrhu nové podlahy.

Před objektem budou řešeny drobné úpravy zeleně s odstraněním keřů živého plotu.

### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemku určených k plnění funkce lesa.

### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu se nemění. Nové vnitřní rozvody instalací budou napojeny na stávající. Ze zadní strany bude upravena zpevněná plocha pro bezbariérový přístup.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Veškeré stavební úpravy budou provedeny v rámci akce, nejsou vyžadovány žádné další investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Modernizace řeší půdní vestavbu v levém křídle objektu gymnázia, kde bude učebna a laboratoř přírodovědných předmětů včetně kabinetu a skladu pomůcek. Součástí je i zajištění bezbariérového přístupu do objektu a vybudování bezbariérového WC.

Kapacity stavby :

Podlahová plocha půdní vestavby (3.np)..... 242,39m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor..... 678 m<sup>3</sup>

kapacita osob :

Počet žáků v objektu se nemění.

Odborná učebna biologie zahrnuje počet 32 žáků, laboratoř biologie 18 žáků, pedagogický dozor vždy zajistí 1 učitel.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Územní regulace nebudou stavebními úpravami dotčeny. Kompozice prostorového řešení objektu je stávající.

### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Tvarové, materiálové i barevné řešení zůstává beze změn.

Doplněny jsou jen střešní okna a větrací prvky do střešní roviny. Střešní krytina bude sejmuta z důvodu doplnění bednění vestavby a bude znovu položena včetně dopasování stávajícího případně nového oplechování z mědi.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Půdní vestavbou v levém křídle objektu gymnázia v Litomyšli vzniknou nové prostory pro odbornou výuku přírodovědných oborů – biologie za účelem zvýšení kvality vzdělávání ve vazbě na budoucí uplatnění na trhu práce v klíčových kompetencích (přírodní vědy, práce s digitálními technologiemi apod.). Modernizace zahrnuje učebnu biologie, laboratoř biologie a kabinet a sklad pomůcek včetně vybavení nábytkem (školní lavice, pracovní stoly, školní židle, katedry, pylonové tabule, skříně na školní pomůcky a preparáty, apod.) a dalším vnitřním vybavením (inkubátor, chladicí zařízení, přenosný reproduktor apod.) vč. techniky (výpočetní technika do jednotlivých učeben, projekční technika, vizualizéry, ozvučení učeben, pomůcek do biologie – laboratorní mikroskopy, stereomikroskopy, fotoaparát, dalekohled, detektory, výukové sady a modely, sady trvalých preparátů, pomůcky na první pomoc a výuku ke zdraví atd.), dále propojení elektro a slaboproudých rozvodů. V části vybavení je zahrnuto i dovybavení stávající počítačové učebny. Zároveň je do projektu zahrnut požadavek na úpravy stávající infrastruktury ve vazbě na budování bezbariérovosti školy. Součástí projektu je i vybudování „venkovní biologické učebny“ na pozemku školy pro výuku biologie (poznávání rostlin apod.).

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérové využití znamená statické úpravy v krovu pro přístup do nových prostor podkroví a pořízení pásového schodolezu z důvodů vyskytujících se schodišť a památkového charakteru objektu. Dále je upraveno stávající WC v 1.np na bezbariérové a proveden nový bezbariérový přístup na vstupní podlaží ze zadní části objektu pomocí šikmé schodišťové plošiny dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb..

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnost při užívání stavby není navrženými úpravami dotčena. Základním požadavkem bezpečnosti práce a ochrany zdraví je správný technický stav zařízení, techniky a stavebních konstrukcí. Provoz bude zahájen po revizi všech instalací a kolaudaci stavby.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení**

Půdní vestavba zahrnuje sejmutí stávajícího násypu a půdovek, úpravu krovu pro bezbariérový přístup, sejmutí střešní krytiny, nové bednění, laťování, sádrokartonové příčky, zateplení konstrukcí a sádrokartonové podhledy. Nové podlahové vrstvy zahrnují suché podlahy z důvodu minimálního přitížení. Otvorovými prvky jsou dřevěná střešní okna a požární dveře do jednotlivých prostor.

Součástí akce je úprava stávajícího WC a komory na bezbariérové WC v 1.np a zajištění bezbariérového přístupu pomocí schodišť. plošiny ze zadní strany objektu včetně zpevněné plochy v tomto místě.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Zdivo a stropy zůstávají. Krov bude zesílen a doplněn novými prvky z důvodu bezbariérového přístupu a zatížení zateplených vrstev včetně sádrokartonu. Podlahy jsou navrženy ze sádrovláknitých desek. Střešní krytina bude sejmuta z důvodu provedení bednění a kontralatí a poté bude znovu použita.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Do nosných konstrukcí zdiva a stropů nebude zasahováno.

Veškeré stávající nosné konstrukce krovu musí být při odstraňování či nahrazování dočasně podepřeny dostatečně únosnou a tuhou pomocnou konstrukcí až do doby, kdy bude nová nosná konstrukce, nebo úprava stávající nosné konstrukce plně funkční a staticky bezpečná.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Jedná se o základní popis jednotlivých profesí. Podrobněji uvedeno v samostatných přílohách

#### **Technický popis – elektroinstalace a slaboproud**

##### **Silnoproudá elektrotechnika**

Elektrozvody budou provedeny kabely CYKY v hlavním kabelových trasách vedených nad podhledem v drátěném kabelovém žlabu, dále pak v podhledu ve stropě a v zateplení ve stěnách a v podlaze, v zónách dle ČSN 332130.

Je řešeno celkové osvětlení, protipanické osvětlení a nouzové-únikové osvětlení. Ovládání osvětlení je řešeno spínači a přepínači.

Dále je řešeno napojení ohříváčů TUV, topné a klimatizační jednotky.

Objekt je opatřen stávajícím bleskosvodem, který bude opraven a v nezměněné formě znovu položen.

S ohledem na odpojení akumulčních kamen el.příkonu 13,5kW z rozvaděče RP5, ze kterého bude provedeno energetické napojení nových, řešených prostor **nedojde ke zvýšení el.příkonu, ani el.odběru.**

##### **Elektronické komunikace**

Pro sdělovací rozvody (datový rozvod, školní zvonek, jednotný čas, sound) bude připraveno vytrubkování. Trubky budou vedeny v hlavním trasách nad podhledem v drátěném kabelovém žlabu, dále v podhledu ve stropě a v zateplení ve stěnách, dále v podlaze, vše v zónách dle ČSN 332130.

Vlastní sdělovací datové rozvody budou provedeny kabely UTP cat.5e, zataženými do připravených trubek z nově instalovaného RACKu v m.č. 306. Pro školní zvonek bude protažen kabel CYKY3x1,5 do připravené trubky. Pro jednotný čas bude protažen kabel CYKY 3x1,5 do připravené trubky. Pro SOUND systém budou protaženy repro kabely 2(3)x1,5 do připravených trubek.

#### **Technický popis – ZTI**

Vnitřní vodovod bude napojen na stávající rozvod studené pitné vody v 2.np objektu. V místě napojení budou osazeny uzavírací ventily.

Studená pitná voda pro m.č. 302 laboratoře biologie bude napojena na rozvod u umyvadla v učebně fyziky v 2.np. Stávající umyvadlo a nástěnný ventil budou demontovány a po napojení vody bude osazen nový nástěnný ventil pro studenou vodu a umyvadlo. Rozvod vody vede do m.č. 302, kde bude osazen uzavírací ventil a napojen dřez a umyvadlo. Teplá voda bude zajištěna zásobníkovým elektrickým zásobníkem 10 l.

Studená pitná voda pro m.č. 304 učebna biologie a m.č. 305 kabinet bude napojena na rozvod u dřezu v laboratoři v 2.np. Stávající skříň s dřezem a ohříváčem teplé vody bude demontována a po napojení studené vody demontována zpět. Rozvod vody vede do m.č. 304, a dále k umyvadlu v učebně biologie a k umyvadlu v kabinetu. V učebně bude osazen ventil pro studenou vodu, v kabinetu, kde bude osazen zásobníkový elektrický zásobník 5 l.

Před ohříváky budou osazeny uzavírací, zpětné a pojišťovací ventily dle montážního předpisu výrobce.

V chodbě před vstupem do laboratoře biologie bude osazen hydrant D 25/20. Napojení bude na stávající rozvod požární vody u hydrantu u hlavního schodiště objektu.

Rozvod pitné vody bude z potrubí PPR PN 20.

### Vnitřní kanalizace

Odpadní potrubí pro m.č. 302 laboratoře biologie bude napojeno na kanalizaci u umyvadla v učebně fyziky v 2.np. Stávající umyvadlo bude demontováno a po napojení kanalizace bude osazeno nové umyvadlo. Kanalizační potrubí DN 70 pokračuje do m.č. 302, trasou stávajícího větracího potrubí, /které bude demontováno/ bude do něho napojeno přípojovací potrubí od dřezu a umyvadla a vyvedeno nad střechu objektu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Odpadní potrubí pro m.č. 304 učebna biologie a m.č. 305 kabinet bude napojeno na kanalizaci u dřezu v laboratoři v 2.np. Stávající skříň s dřezem a ohřívačem teplé vody bude demontována a po napojení kanalizace bude osazeno zpět. Kanalizační potrubí DN 70 pokračuje do m.č. 304, trasou stávajícího větracího potrubí, /které bude demontováno/ bude do něho napojeno přípojovací potrubí od umyvadel a vyvedeno nad střechu objektu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Stoupačky a přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům z hrdlového PP systém HT.

### **Technický popis – vytápění**

Nové prostory vestavby budou vytápěny systémem teplovodního vytápění, který bude napojen na stávající rozvody vytápění v 2.NP objektu.

Tepelné ztráty místností budou hrazeny ocelovými deskovými otopnými tělesy jednoduchými, dvojítypy s jednou nebo dvěma rozšiřujícími přestupními plochami.

#### Popis otopného systému

Otopný systém	: vodní – otopná voda
Nominální teplotní spád	: cca 85/65°C
Tlakové pásmo	: max. provozní přetlak 0,35 MPa
Typ rozvodu tepla	: dvoutrubkový rozvod

Nová otopná tělesa budou připojena potrubím novými stoupačkami, které budou napojeny na stávající stoupačky

1. a 2. NP půdorysně pod plánovou vestavbou. Tyto stoupačky budou z důvodu navýšení přenášeného výkonu rekonstruovány (zvětšeny dimenze) a zavedeny do 3.NP.

Nově budou na tyto rekonstruované stoupačky přepojena stávající otopná tělesa v 2.NP.

Budova Gymnázia je vybavena systémem regulace IRC (Individual Room Control), kterou zajišťuje fi Enesa a.s. Praha.

Regulace jednotlivých otopných těles bude zajištěna přes stávající systém regulace IRC s nutným rozšířením.

Termostatické ventily nových otopných těles budou opatřeny servopohony

### **Technický popis – vzduchotechnika a chlazení**

#### **Vzduchotechnika**

Na základě jednání s investorem a provozovatelem byla dohodnuta koncepce řešení větrání vestavby 3.NP školy:

Učebna biologie - bude zajištěna hygienicky nutná potřeba čerstvého vzduchu  
uvažována potřeba čerstvého vzduchu 20 m<sup>3</sup>/hod/osobu-studenti, 50m<sup>3</sup>/hod.-učitel.  
- předpokládá se maximální obsazenost učebny 32 studenti + 1 učitel

Laboratoř biologie - bude zajištěna hygienicky nutná potřeba čerstvého vzduchu  
uvažována potřeba čerstvého vzduchu 20 m<sup>3</sup>/hod/osobu-studenti, 50m<sup>3</sup>/hod.-učitel.  
- předpokládá se maximální obsazenost laboratoře 18 studentů + 1 učitel

Kabinet - bude provětráván přirozeně- okenním otvorem.

Vzhledem k malé potřebě tepla (cca 2 kW) a problematickému napojení na teplovodní zdroj tepla (kotelna v 1.PP budovy) bude dohřev vzduchu zajištěn elektrickou energií. (v budoucnu je možno nahradit teplovodním výměníkem)

Větrání těchto prostor bude zajišťovat malá kompaktní vzduchotechnická jednotka se zpětným získáváním tepla

a vlhkosti (rotační entalpický rekuperátor).

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) nařízení EU 1253/2014 od 1.1.2018.

### **Chlazení**

Učebna biologie, laboratoř biologie a kabinet budou vybaveny systémem strojního chlazení.

Pro chlazení bude využit multisplit systém (pět- vnitřních jednotek).

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Je řešeno podrobně v samostatném PBR.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Všechny konstrukce budou řádně zateplené.  $U=0,16 -0,25\text{W/m}^2\text{K}$

#### **b) energetická náročnost stavby**

Průměrný souč. prostupu tepla části objektu  $U_{em} = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

#### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Alternativní zdroje nejsou navrženy.

#### **d) základní bilance stavby (potřeby energií a médií, vod apod.)**

##### **Elektrická energie**

Bilance el.příkonu:

P instalovaný činí	= osvětlení 3 kW
	= technologické ohřevy 10 kW
	= klimatizace 3,5 kW
	= ostatní spotřebiče 10 kW
P současný činí	= osvětlení 1,5 kW
	= technologické ohřevy 6 kW
	= klimatizace 1kW
	= ostatní spotřebiče 5 kW

Maximum současného příkonu pro odběr činí

= 13,5 kW

Jmenovitý proud pro odběr = 19,9A/3

S ohledem na odpojení akumulčních kamen el.příkonu 13,5kW z rozvaděče RP5, ze kterého bude provedeno energetické napojení nových, řešených prostor **nedojde ke zvýšení el.příkonu, ani el.odběru.**

### **- Bilance potřeb tepla**

Výpočet tepelných ztrát byl proveden pro oblastní teplotu -15oC, krajinu normální s nechráněnou polohou, osaměle stojící budovu. Je uvažováno nepřerušované vytápění s maximálním útlumem 1 až 2K.

Větrání přirozené uvažovaná výměna 0,5x/hod.

#### **1.2.1 vytápění**

Potřeba tepla pro novou vestavbu

$Q_{UT} = 9,66 \text{ kW}$

Z hlediska potřeby tepla dochází k mírnému navýšení celkové potřeby tepla budovy.

### 1.2.2 vzduchotechnika

Potřeba tepla pro vzduchotechniku bude hrazena elektrickou energií. (není požadavek na zdroj tepla)

$$Q_{vzd} = 2,0 \text{ kW}$$

#### **Bilance potřeby vody**

Jedná se o modernizaci objektu – nedojde k nárůstu spotřeby vody.

#### **Bilance odtoku odpadních vod**

Jedná se o modernizaci objektu – nedojde k nárůstu množství odpadních vod.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

#### **Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s NV č.361/2007 Sb., ve znění NV č.68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV č.6/2003 Sb., kterým se stanoví hygienické limity pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, NV č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vhodné mikroklimatické podmínky budou vytvořeny takto:

- Vytápění všech prostor na požadované teploty - výpočtové vnitřní teploty dle ČSN EN 12831.
- Učebny budou nuceně větrány dle normových požadavků. Dohřev zajistí profese vytápění.
- Osvětlení prostorů je zajištěno přirozené okny, umělé osvětlení bude splňovat požadavky příslušných norem - hladina osvětlenosti je stanovena dle ČSN-EN 12-464-1. Osvětlení vyhovuje na sdružené osvětlení. Okna pro potřeby odvětrání jsou ovladatelná přímo z podlahy.
- Hladina hluku v navrženém provozu dodrží limity NV č.148/2006 Sb.

- Nejvyšší přípustné hodnoty hluku z vnějších zdrojů jsou určovány podle polohy a povahy stavby.

Objekt gymnázia je kryt zástavbou a vzrostlou zelení od hlavního zdroje hluku - komunikace I.třídy, která je ještě umístěna v zářezu a oddělena protihlukovými beton. stěnami.

V blízkosti uvažovaného chráněného objektu se nevyskytují průmyslové objekty ani jiný větší zdroj hluku. Jsou zde jen místní komunikace jsou s malým dopravním zatížením.

- Objekt je napojen na stávající rozvod pitné vody městského vodovodu, splaškové vody jsou odváděny do stávající splaškové městské kanalizace, dešťové vody do jednotné kanalizace.

- Odpady budou likvidovány v rámci stávajícího programu odpadového hospodářství provozovatele na základě smluvního vztahu.

- Prostory pro úklid (úklidová komora) a hygienické zařízení na totéž podlaží jako vestavba.

- Světlá výška prostoru učeben je 3,05 a 3,5m. Kubatura 5,3m<sup>3</sup> na jednoho žáka dle vyhlášky 268/2009 je splněna

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Projekt řeší vestavbu v podkroví – netýká se.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Navržené úpravy tuto problematiku neřeší a s ohledem na polohu stavby ani řešit nemusí.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Není třeba řešit.

#### **d) ochrana před hlukem**

Hladina hluku v navrženém provozu dodrží limity NV č.272/2011 Sb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou určovány podle polohy a povahy stavby. Toto ovlivnění na této stavbě nepřichází v úvahu.

Objekt gymnázia je kryt zástavbou a vzrostlou zelení od hlavního zdroje hluku - komunikace I.třídy, která je ještě umístěna v zářezu a oddělena protihlukovými beton. stěnami.

V blízkosti uvažovaného chráněného objektu se nevyskytují průmyslové objekty ani jiný větší zdroj hluku. Jsou zde jen místní komunikace jsou s malým dopravním zatížením.

#### **e) protipovodňová opatření**

Není třeba řešit.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

viz B.2.7

#### **B.4 Dopravní řešení**

##### **a) popis dopravního řešení**

Není měněno. Netýká se.

##### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Není měněno.

##### **c) doprava v klidu**

Není měněno. Netýká se

##### **d) pěší a cyklistické stezky**

Není měněno. Netýká se

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénní úpravy**

#### **Stávající stav**

Oplocený venkovní prostor v severovýchodním výklenku budovy gymnázia bude využíván jako venkovní biologická učebna.

Prostor protíná kamenný chodník, na němž jsou rozmístěny lavičky. Ve východním rohu se nachází studna a po celém obvodu plochy jsou vysázeny okrasné rostliny.

Stávající výsadby budou zčásti ponechány bez zásahu, zčásti upraveny řezem a některé dřeviny budou zcela odstraněny.

Asanován bude živý plot z habru (*Carpinus betulus*) v těsné blízkosti budovy, neboť dojde k úpravě okapového chodníku a k celkovému snížení terénu. Místo habru je navržen v podstatě ve stejné dispozici trvalkový záhon. Zachovány zůstanou pouze dvě převíslé okrasné višně (*Prunus subhirtela* 'Pendula Plena Rosea') v rozích, které je třeba upravit řezem – odstranit suché a poškozené větve a obrosty z podnoží.

Asanovány budou rovněž přerostlé a zaplevelené skalníky (*Cotoneaster* sp.) a zimolez (*Lonicera pileata*) podél schodů ve vstupní části. Dominantní dřevinou vedle vstupu zůstane červenolistá ruj (*Cotinus coggygria* 'Royal Purple') a vedle ní pěkně kontrastující zelenobílá svída (*Cornus alba* 'Elegantissima'). Tyto dřeviny budou rovněž řezem upraveny (částečně redukována jejich výška a prořezány). Po asanování skalnic budou vysazeny kvetoucí hortenzie (*Hydrangea macrophylla*), vřesy (*Calluna vulgaris*) a vřesovce (*Erica carnea*), kapradiny (*Dryopteris filix-mas*), čemeřice (*Helleborus hybridus*) a třezalky do svahu (*Hypericum calycinum*). Na druhé straně schodů budou obnoveny nízké půdopokryvné skalníky (*Cotoneaster dammerii*).

Záhon podél oplocení zůstane bez zásahu, doplněny budou pouze 3 kusy trávy – metlice (*Deschampsia caespitosa*). Volně rostoucí tavolník vedle studny (*Spiraea vanhouttei*) bude řezem upraven – prořezán a snížen.



V centrální části zájmové plochy se nachází přerostlý jalovec (*Juniperus chinensis*). Jeho odstraněním získá prostor zcela odlišnou dimenzi. Po jeho asanaci zde bude vytvořen oválný trvalkový záhon, s druhy rostlin, které jsou účelně vybrány pro využití ve výuce. S ohledem na stanovištní podmínky zde mohly být použity druhy rostlin, které jsou využívány v kuchyni nebo v léčitelství (tedy koření a bylinky). Všechny navržené druhy v prostoru jsou vybrány tak, aby byly přínosem pro výuku - zvolené druhy reprezentují různé čeledi rostlin, a také skupiny s různými nároky na stanoviště.

Do prostoru je navrženo i několik cibulovin.

Na zbývajících ploše bude po terénních úpravách obnoven trávník (výsevem).

### **Technologie založení výsadby**

Po dokončení terénních prací je třeba plochu řádně odplevelit, nakypřit a urovnat.

Veškeré záhony (i stávající) budou od okolního trávníku odděleny speciální plastovou lištou (určenou k tomuto účelu).

Rostlinný materiál do výsadby bude použitý kontejnerovaný.

Při výsadbě dojde vždy k promísení stávající vykopané zeminy s kvalitním substrátem (kompostem) v poměru 1:1 (50% výměna půdy), u vřesovištních druhů musí dojít ke 100% výměně půdy za rašelinu. Keře a trvalky podél budovy budou zamulčovány vrstvou drcené kůry tl. 8-10 cm. Centrální záhon bude zamulčován kamennou drtí.

V nových výsadbách nebude použita pod mulčovací materiál mulčovací textilie, což umožní lepší rozrůstání trvalek, ale předpokladem pro následnou minimální péči je důsledné odplevelení před založením výsadby a v prvních letech po výsadbě, než dojde k zápoji.

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

#### **a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. I po provedených úpravách zůstává nezměněn stávající stav.

#### **b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

I po provedených úpravách zůstává nezměněn stávající stav. V rámci akce budou vyčištěny dotčené průduchy, kde v některých hnízdí kavka obecná. Nově budou osazeny a zprovozněny ventilační mechanicky uzavírací mřížky u nasávání v učebnách. Nad střechou budou zasítovány otvory proti vletu ptactva a opraveny betonové hlavy včetně vyspravení vyspárování zdiva. Nevyužívané komíny budou ponechány na hnízdění kavky obecné. Do komína bude osazen drátěný koš pro možnost zahnízdění. Problematika větracích průduchů a hnízdění kavky obecné je popsána v předešlém projektu energetických úprav objektu a je již stavebně povolena včetně výjimky odboru životního prostředí z hlediska ochrany vzácných druhů ptactva, proto z hlediska stavebního řízení není potřeba výše uvedené řešit.

#### **c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba není v žádném chráněném území.

#### **d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Zjišťovací řízení ani stanovisko EIA není dle platného zákona vyžadováno.

#### **e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Zahrnují ochranná pásma sítí.

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva - uvedenými úpravami nejsou dotčeny požadavky na plnění ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Voda a elektřina budou odebírány napojením z upravovaných objektů. Dodávku rozhodujících hmot zajistí vybraný zhotovitel.

### **b) odvodnění staveniště**

Stávající způsob odvodnění staveniště zůstává nezměněn.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude v zadní části objektu gymnázia a je napojeno na stávající vnitřní komunikace a zpevněné plochy v okolí objektu.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavební činností nebudou ovlivňovány sousední stavby.

Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.

### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Před objektem budou řešeny drobné úpravy zeleně s vykácením dřevin a keřů živého plotu. Není třeba řešit ochranu okolí.

### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Trvalé ani dočasné zábory pro staveniště nebudou.

### **g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Základním podkladem pro posuzování je zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění navazujících zákonů. Zatřídění odpadů bude provedeno dle vyhl. 93/2016 Sb. kterou se vydává Katalog odpadů a nakládání s odpady.

17 – Stavební a demoliční odpady

17 01 – Beton, cihly, tašky a keramika (17 01 01 až 17 01 03)

17 02 – Dřevo, sklo a plasty (17 02 01 až 17 02 03)

17 04 – Kovy (17 04 05 a 17 04 07)

Veškerý odpad vzniklý při stavbě bude odvážen na schválenou skládku, případně recyklován, dle možností a volby vybraného zhotovitele. Nejbližší veřejně dostupná komerčně provozovaná skládka je ve vzdálenosti cca 5 km.

Dále bude separován jednotlivý odpad dle možnosti jeho dalšího využití s ohledem na vybavení vybraného zhotovitele. Předpokládá se, že cihly a beton budou po rozdrčení použity jako recyklát, dřevo po odstranění kovových prvků bude využito na otop.

**Na stavbě se nevyskytují materiály s obsahem azbestu.**

#### **Předpokládané množství odpadů**

cihly, kámen	5 t
suť	38 t
dřevo	1 t

### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce pouze minimální úpravy terénu z hlediska úpravy zeleně. Zeminy se nebudou odvážet.

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

Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou stavbou a činností, při které nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

#### **j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku v řádném technickém stavu, respektovat noční klid (předpokládá se práce v jedné směně). Použité technické prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí být na nich omezován provoz. Po dokončení stavby by realizovaná stavba neměla mít již žádný negativní účinek na své okolí.

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Bezbariérové řešení je řešeno pomocí stavebních úprav krovu v podkroví a k překonání schodišť ve vyšších patrech je navržen pásový schodolez. Dále je upraveno stávající WC v 1.np na bezbariérové a proveden bezbariérový přístup na vstupní podlaží (1np) ze zadní části objektu pomocí šikmé schodišťové plošiny dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. včetně zpevněné plochy v tomto místě.

#### **l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Doprava a přísun materiálu bude probíhat ze zadního vstupu objektu po suterénu a po zadním schodišti. Bourání a přistavění kontejnerů včetně zařízení staveniště bude ze zadní strany objektu. Bude ještě upřesněno dohodou vybraného zhotovitele s uživatelem.

#### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Pro navržené stavební úpravy není třeba speciálních podmínek. Nesmí však dojít k nadměrnému obtěžování zejména hlukem a prachem. Lešení musí být zakryto protiprachovou sítí. Je nutné bezpodmínečně dodržovat noční klid a klid v době výuky. Bude řešeno a upřesněno dohodou vybraného zhotovitele s uživatelem.

#### **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládaná lhůta výstavby je 10 měsíců.

Předpokládá se realizace stavby v roce 2018.

### **B.9 Požadavky na realizaci stavby**

#### **a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby**

Tato dokumentace doplněná o výkaz výměr prací je zadávací dodavatelskou dokumentací.

#### **b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Zásady plánu BOZP :

Dodavatelé jsou povinni dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a jsou odpovědní za úrazy, které vzniknou porušením nebo zanedbáním bezpečnostních norem podle příslušného ustanovení Zákoníku práce a prováděcích vládních nařízení.

- Zaměstnanci zhotovitele (subdodavatele), jakož i jejich zástupci, kteří budou působit na území a v objektech objednatele, musí absolvovat školení BOZP a PO se zaměřením na konkrétní pracoviště.
- Práce lze zahájit až po jejich předchozím projednání s příslušným technickým zástupcem objednatele, nebo pověřeným zástupcem provozu. Předmětem projednání musí být vymezení rozsahu práce, pracovního prostoru a přístupových cest. Zvláštní důraz musí být kladen na otázky BOZP, které je nutno upřesnit a dodržovat v souvislosti s výrobní činností objednatele a převzetím pracoviště. O projednání musí být proveden zápis alespoň ve formě záznamu do stavebního deníku. Ujednání

potvrdí svými podpisy zodpovědný zástupce dodavatele a objednatele. Tito zástupci jsou rovněž zodpovědní za seznámení všech dalších zúčastněných osob s obsahem ujednání.

- Pracovníci zhotovitele a jeho subdodavatelské firmy jsou povinny používat při práci ochranné pracovní prostředky a pomůcky na základě identifikovaných rizik provázené činnosti.
- Všichni zhotovitelé a jejich zaměstnanci musí být vybaveni pracovním oděvem, na kterém je viditelně vyznačen název firmy, u které pracují.
- Zaměstnanci zhotovitele odpovídají za pořádek a čistotu na svém pracovišti (staveništi). Zejména jsou povinni běžně odvážet stavební sutě či zbytky materiálu, které se vyskytují během provádění prací na dohodnutá místa uvedená v zápise o předání pracoviště nebo staveniště.
- Zaměstnanci zhotovitele se mohou zdržovat jen na těch pracovištích a provozních prostorách, kde plní své pracovní povinnosti a kde byli poučeni o bezpečnosti práce a možnostech vzniku úrazu. Při vstupu na toto pracoviště, do sociálních zařízení, kantýn, apod., mohou používat jen komunikací, které jim byly určeny technickým dozorem objednatele.
- Každý vzniklý pracovní úraz zaměstnance zhotovitele jen nutno neprodleně ohlásit hlavnímu stavbyvedoucímu, aby zástupce generálního zhotovitele měl možnost zúčastnit se vyšetřování příčin a okolností úrazu. Každý absenční i neabsenční (poranění) pracovní úraz je nutno nahlásit rovněž hlavnímu stavbyvedoucímu a ten poté kontaktuje koordinátora. Záznam o úrazu sepisuje zhotovitel.
- Zhotovitel bere na vědomí zákaz:
  - požívání alkoholických nápojů na pracovišti
  - vstup na pracoviště pod vlivem alkoholu
  - užívání a vstupu pod vlivem návykových látek na pracoviště
- Porušení uvedeného zákazu zaměstnanci zhotovitele je vždy závažné porušení smluvních podmínek a je důvodem udělení zákazu vstupu na pracoviště. Dodržování zákazu je ověřováno pomocí dechové zkoušky, již jsou zaměstnanci zhotovitele povinni se podrobit. Dechovou zkoušku jsou oprávněni vyžadovat kontrolní orgány objednatele a všichni pověřeni vedoucí zaměstnanci. Kontrolovaný zaměstnanec má možnost podrobit se následnému lékařskému vyšetření na obsah alkoholu v krvi (moči), kterou může provádět pouze lékař nebo odborný zdravotnický pracovník.

Obecné požadavky bezpečnosti práce na stavbě

- Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. V průběhu výstavby se dodavatel dále řídí požadavky bezpečnosti práce obsaženými v technologických postupech, pracovních postupech jednotlivých prací, návodem výrobců a vlastními řídicími dokumenty v oblasti bezpečnosti práce.

Základní povinnosti všech osob na pracovišti

- Počínat si při práci tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolupracovníků, dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a předepsané pracovní postupy.
- Při práci vždy myslet na bezpečnost svého jednání a nepřeceňovat své schopnosti.
- Neprovádět práce, pro něž nejsou poučeni ani vyškoleni, zejména práce, které vyžadují zvláštní odbornou kvalifikaci (svářeč, jeřábník, vazač atd.).
- Dodržovat pořádek na pracovištích a komunikacích na stavbě.
- Každý úraz si dát rázně ošetřit a ihned jej ohlásit nejbližší nadřízenému.
- Používat při práci ochranná zařízení a předepsané osobní ochranné pracovní prostředky.