



Miroslav Petr  
Školní 580  
793 12 Horní Benešov  
mob: 777/ 183 186; mail: petrmp4@gmail.com  
IČ: 731 40 643

---

# **ZATEPLENÍ, VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ A NUCENÉ VĚTRÁNÍ UČEBEN ZÁKLADNÍ ŠKOLA CIHELNÍ 6**

## **B) S O U H R N N Á T E C H N I C K Á   Z P R Á V A**

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Objekt základní školy a mateřské školy (dále jen ZŠ a MŠ) je situován na Cihelní ulici. Sestava staveb je realizována v systému MS-OB. Řešená stavba se nachází v k.ú. Bruntál město.

Historický průzkum nebude prováděn

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum není nutné vzhledem k rozsahu stavby provádět.

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

V místě stavby nejsou ochranná pásma zemních vedení inženýrských sítí.

Při zemních pracích v rámci zateplení soklové části budou správcem objektu vyznačeny stávající zemní domovní rozvody inženýrských sítí.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apd,..**

Stavba se nenachází v záplavovém ani jinak nebezpečném území

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

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky, ochranu okolí, ani vliv na odtokové poměry v území

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

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin nevzniknou

### **g) Požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)**

Požadavky nejsou stanoveny.

### **h) Územně technické podmínky**

Dopravní infrastruktura stávající. PD neřeší

Technická infrastruktura stávající. PD neřeší. ZŠ a MŠ je napojena na veřejný vodovod, jednotnou kanalizaci, NN, STL.

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

Stavební úpravy nevyžadující věcné a časové vazby

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Objekt ZŠ a MŠ sestává z pěti pavilonů a dvou komunikačních uzlů - schodišťových krčků. Vstupní pavilon ŠM-3 ( šatny 1NP, učebny 2NP) je dvoupodlažní s plochou střechou.

Pavilon UO-22 (učebny) je třípodlažní , střecha plochá.

Pavilon TD-2 (tělocvičny) je dvoupodlažní s tělocvičnami přes dvě patra, střecha polovalbová.

Pavilon S3Z (kuchyně, jídelna, MŠ) je třípodlažní s MŠ v podkroví, střecha polovalbová.

Pavilon UV-13 ( učebny, kanceláře školy) je třípodlažní, střecha oblouková.

Komunikační uzel - krček K1-VO (soc. zařízení, schodiště), střecha plochá

Komunikační uzel - krček K2-VZO (soc. zařízení, schodiště), střecha oblouková

Budovy jsou postaveny ve skeletovém konstrukčním systému MS-OB s obvodovým pláštěm z keramických panelů, dřevěnými zdvojenými pásovými okny s meziokenními vložkami.

Hlavní vstup je orientován na jihovýchod.

Jednotlivé pavilony mají dvě až tři nadzemní podlaží.

Budova ZŠ je přístupná hlavním vchodem. Hlavní vstup tvoří kovová prosklená stěna s dvěma dvoukřídlovými dveřmi, které jsou zasklené jednoduchým sklem. Po obou stranách vstupu jsou umístěny žákovské šatny.

Okna pavilonu MŠ-3 v 1.NP , na schodišti (krček K2-VZO) a tělocvičnách jsou kovová , dvojitá.

Okna v ostatních částech jsou dřevěná , zdvojená s poutcem, vyklápěcí. Okna jsou spojena meziokenními vložkami.

Venkovní povrchová úprava obvodového pláště je provedena z břízolitové omítky, vstupní část a sokly jsou obloženy glazovaným kačínem. Fasáda je jednoduše členěná.

Všechny přípojky jsou do budovy zavedeny.

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

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Urbanistické členění nebude stavební úpravou narušeno.

Objekt ZŠ sestává z pěti pavilonů a dvou komunikačních uzlů - schodišťových krčků, dále viz. předchozí bod.

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonické, výtvarné a funkční řešení vychází ze stávající dispozice a vzhledu.

Dispoziční změny se provádět nebudou. Okna a dveře budou osazena do stávajících otvorů se shodným členěním.

Barevnost fasády vychází z prostřídání okenního otvoru a meziokenní vložky. Hlavní plochu fasády všech částí základní školy bude tvořit barva okrová, mezi okny bude imitovat bývalé meziokenní vložky barva, která bude pro různé pavilony jiná.

Barevná odlišnost pavilonů je patrna z výkresů barevného řešení fasády.

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

Provozní řešení, ani technologie PD neřeší.

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

Dle vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. PD řeší části stavby, které nepodléhají posouzení dle citované vyhlášky.

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

Po výměně otvorů, osazení VZT jednotek do učeben a zateplení bude stavba schopna bezpečného užívání.

Provedení a následné užívání nebude ohrožovat život a veřejné zdraví osob nebo zvířat

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

##### **a) Stavební řešení**

Hlavním účelem projektu je zateplení objektu - výměna oken, zateplení fasády, plochých střech a doplnění tep. izolace do mezistřešních prostorů.

##### **Fasáda:**

Budou osazena nová plastová okna do stávajících otvorů. Barva: bílá.

Hlavní vstupní dveře jsou vyměněny za nové ocel AL s přerušeným tepelným mostem .

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm s tenkostěnnou fasádní omítkou.

Sokl bude zateplen i se základy kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 80 mm do hloubky 300 mm.

Střechy ploché budou nově zatepleny a bude provedena nová krytina z pryžové folie, alt. lepenky.

Vnější plochy – okapový chodník z bet. dlaždic bude při zateplování soklu rozebrán a po ukončení prací budou položeny nové dlaždice do pískového lože.

##### **Bourací práce:**

Budou vybourány doposud nevyměněné výplně otvorů ve fasádě, včetně meziokenních vložek. Odstraněny budou klempířské prvky, demontáž oplechování , dešťových svodů a hromosvodů. Oklepání keramického obkladu soklu a zdi v 1.NP pavilonu MŠ-3.

##### **Zemní práce:**

Jsou malého rozsahu. Bude pouze odkopána zemina kolem budovy, pro zateplení základů do hloubky 300 mm.

##### **Základy:**

Neřeší se.

##### **Svislé nosné konstrukce:**

Neřeší se, zůstávají původní. Meziokenní vložky v obvodovém plášti budou nahrazeny vyzdívkou z izolačních tvárnic tl. 250 mm ( $U = 0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

##### **Vodorovné nosné konstrukce:**

Neřeší se.

### **Krov a střecha:**

U pavilonů se šikmými střechami se do konstrukce krovu a střechy nezasahuje.

Na vstupním pavilonu ŠM-3 ( šatny 1NP, učebny 2NP) s plochou střechou bude stávající skladba střechy zachována a bude provedeno dodatečné zateplení lehkými izolačními deskami PIR-M tl. 140mm  $U = 0,022 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$ , lepenými na stávající živičnou krytinu. Hydroizolace je řešena velkoplošnou neztuženou membránou EPDM tl. 2 mm.

Atika se zateplí deskami PIR-M tl. 50 mm, na horní hraně atiky je hydroizolační membrána nalepena na OSB desky a oplechována.

Pavilon UO-22 (učebny) je třípodlažní, s plochou střechou - zateplení dtto jako pavilon ŠM-3 Pavilon TD-2 (tělocvičny) střecha polovalbová – zateplení se v PD 2012 neřešilo, podle sdělení uživatele byla střecha zateplená foukanou izolací tl. 200 mm. Při zadání úprav PD je vlastníkem požadováno dodatečné zateplení tep. izolací tl. 200 mm. a osazení pochůzí lávky.

Pavilon S3Z (kuchyně, jídelna, MŠ) střecha polovalbová – zateplení se neřešilo, dtto jako pavilon TD-2. Nyní PD navrhuje foukanou tepelnou izolaci tl. 200 mm šikmin i podhledů.

Pavilon UV-13 (učebny, kanceláře školy), střecha oblouková – zateplení je navrženo minerální vatou tl. 200 mm, položenou na stávající podlahu půdního prostoru. Atika se z venkovní strany zateplí.

Komunikační uzel ( krček) K1-VO (soc. zařízení , schodiště), střecha plochá – zateplení a krytina se provede ve skladbě jako pavilon ŠM-3.

Komunikační uzel (krček) K2-VZO (soc. zařízení, schodiště), střecha oblouková – zateplení se provede jako u pavilonu UV 13.

### **Schodiště:**

Neřeší se.

### **Úpravy povrchů:**

Omítky vnitřní - na dozdvíčkách meziokenních vložek se provede tenkovrstvé omítka štuková ze suchých směsí s použitím rohových a koutových hliníkových profilů.

Fasáda – zateplovací systém ETICS s tenkovrstvou fasádní omítkou.

### **Izolace:**

- Sokl – bude zateplen fasádním zateplovacím systémem tep. izolace tl. 80mm,  $\lambda = 0,040 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$
- Fasáda – bude zateplena fasádním zateplovacím systémem ETICS tep. izolace tl. 150mm,  $\lambda = 0,032 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$
- Zateplení stropu posledního patra bude provedeno na podlahu půdy minerální vatou tl. 200 mm ,  $\lambda = 0,032 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$  .
- Zateplení ploché střechy bude provedeno na stávající živičnou krytinu izolačními deskami PIR tl. 140 mm,  $\lambda = 0,022 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$  .

### **Výplně otvorů:**

Nová plastová okna  $U = 0,95 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$  a dveře  $U = 1,2 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$  jednokřídlové budou plastové, v barvě bílé se zasklením izolačním dvojsklem.

Prosklené stěny v pavilonu MŠ-3 a S3Z a dvoukřídlové dveře s nadsvětlíkem v pavilonu UO-22, TD-2, UV-13 budou provedeny z oceli /AL s přerušným tepelným mostem v některých částech již provedeny, dále viz PD)

### **Instalace:**

Elektroinstalace stávající.

Vodoinstalace a vnitřní kanalizace stávající.

**Plyn:**

Stávající

**ÚT:**

Radiátory zůstanou stávající a osadí se na nich termoregulační hlavice.

**Nátěry:**

Dřevo – dřevěný obklad štítů a příčle prosklení štítů budou opatřeny novým nátěrem lazurovacím lakem ve dvou vrstvách.

Natřeny budou taky dřevěné dveře v ocelové zárubni v pavilonu S3Z.

**Zpevněné plochy:**

Přístupový chodník na pozemek je stávající.

Kolem celého objektu bude provedeno předláždění stávajících okapových chodníků.

Okolní terén bude stávající.

Na nezpevněných plochách pozemku jsou provedeny sadové úpravy.

Oplocení – pozemek je oplocen.

***b) Konstrukční a materiálové řešení***

Konstrukční a materiálové řešení podrobně popsáno viz bod B.2.6 a)

***c) Mechanická odolnost a stabilita***

Nosné konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo vlivem zatížení k mechanickému poškození. Dále viz konstrukční část PD

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

***a) Technické řešení***

Dispoziční řešení a členění je patrné z výkresové části PD. Technické provedení odpovídá současným požadavkům a trendům bydlení.

***b) Výčet technických a technologických zařízení***

- a) účel, funkce – PD řešené – výměny výplní otvorů+zateplení všech objektů
- b) technologie výroby – nebude, nejedná se o výrobní objekt
- c) počet pracovníků – 0
- d) vodní hospodářství – nebude ovlivněno.
- e) řešení technologické dopravy – ne
- f) ochrana pracovního a životního prostředí – viz předchozí body zabývající se touto problematikou.

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

***a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků***

Viz PBŘS.

**b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Viz PBŘS, které je přílohou této PD

**c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Viz PBŘS, které je přílohou této PD

**d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**

Stávající únikové cesty.

**e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Odstupy od zateplených obvodových stěn se nestanovují.

Výměna původních kovových a dřevných oken za plastové do stávajících otvorů nemá vliv na PO, odstupy se nemění. Dozdívky z izolačních tvárnic v tl. 250 mm jsou konstrukcí druhu DP1 vykazující odolnost REW 180 DP1 – splňují požadavek REW 45 (pro max. III. SPB) - a jsou vyhovující dle ČSN 73 0802.

**f) Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

Požární voda je zajištěna z hydrantu umístěného 50 m od objektu.

**g) Zhodnocení možností provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**

Přístup a příjezd požární techniky je možný po stávající příjezdové komunikaci a zpevněných plochách kolem objektu

**h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**

Odvětrání objektu je přirozené. Pouze v učebnách je nově navržena nucená výměna vzduchu, dále viz samostatná PD části VZT.

**i) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Požadavky viz původní PBŘS – požadavky nejsou stanoveny.

**j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Není pro daný typ vestavby nutné řešit

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

#### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Nově zabudované materiály jsou navrženy jako energeticky šetrné.  
Energetická náročnost budovy po stavebních úpravách bude ve třídě „B“

#### **b) Energetická náročnost stavby**

viz bod a)

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

Je možné osazení solárních panelů pro zajištění ohřevu TUV.

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

Zásady řešení parametrů stavby:

- |                                 |                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. větrání:</b>              | Přírozené okny, učebny nuceně                                                                                                              |
| <b>2. Vytápění:</b>             | Teplovodní s napojením na centrální kotelnu                                                                                                |
| <b>3. Osvětlení:</b>            | Umělé zářivkové, led diodové ze stávajícího domovního rozvodu                                                                              |
| <b>4. Zásobování vodou:</b>     | Ze stávajícího domovního rozvodu                                                                                                           |
| <b>5. Vliv stavby na okolí:</b> | Nejedná se o výrobní objekt, stavba nebude zdrojem hluku                                                                                   |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vibrace : nebudou</li><li>• Hluk : stavba není zdrojem hluku</li><li>• Prašnost : nebude</li></ul> |

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

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

Hodnoty radonového indexu nejsou měřeny v rámci PD výměny otvorů a zateplení.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

PD neřeší, bludné proudy nebyly zaznamenány.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Není nutné navrhovat ochranu.

#### **d) Ochrana před hlukem**



Stavební úpravy a následné užívání nebude zvýšeným zdrojem hluku.

**e) Protipovodňová opatření**

Není nutné navrhovat.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Energie jsou napojeny ze stávajících domovních rozvodů s podružným měřením.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Stávající přípojky jsou v dostatečné dimenzi.

**B.4 Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení**

Stávající zp. plochy veřejné pojezdové a pro pěší.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Viz bod B.4 b).

**c) Doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky**

Stávající venkovní zpevněné pochůzí a pojezdové plochy.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

**a) Terénní úpravy**

Není předmětem této PD, která řeší vestavbu.

**b) Použité vegetační prvky**

Viz bod B5 a)

**c) Biotechnická opatření**

Terénní urovnávky, příkopy, průlehy, terasy, ochranné hrázky, protierozní nádrže, poldry, protierozní cesty, zatravněné údolnice-dráhy soustředěného odtoku PD neřeší. Nejsou předmětem této PD.

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

**a) Vliv stavby na životní prostředí**

- Ovzduší : Stavební úpravy nebudou mít vliv na změnu či znehodnocení ovzduší při užívání
- Hluk : Po stavebních úpravách nebude objekt zvýšeným zdrojem hluku
- Voda : Nedojde k znečištění vodních toků povrchových ani podzemních
- Odpady : Vzniklé při výstavbě objektů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství
170101	Beton	O	0,01 m <sup>3</sup>
170102	Cihla	O	0,1 m <sup>3</sup>
170103	Kov	O	0,15 t
170201	Dřevo	O	0,1 m <sup>3</sup>
170501	Zemina a kameny	O	0 m <sup>3</sup>
200101	Papír a kartóny	O	30 kg

Likvidaci odpadů je třeba přizpůsobit danému odpadu.

Odpady ostatní (O) není nutné likvidovat zvláštním způsobem na skládkách, ale budou likvidovány běžným způsobem (např. Kovošrot, sběrný, technické služby atd), nebo budou použity pro zásypy na stavbě (zemina).

Ke konci stavby a předání je třeba předložit způsob likvidace jednotlivých odpadů vzniklých při stavbě.

Odpady vznikající provozem objektů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
200301	Směsný komunální odpad	O
200101	Papír a kartóny	O

- Půda : Nedojde k znehodnocení půdy

#### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu**

- Ochrana dřevin : Není předmětem PD
- Ochr. pam.stromů : V místě stavebních úprav se nenacházejí stromy v památkové ochraně
- Ochr. rostlin : Není nutné navrhovat, k poškození nedojde
- Ochr. živočichů : V místě stavby se nevyskytují živočichové, kteří by byli stavbou ohroženi či omezeni

Budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině bez omezení a narušení

**c) *Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000***

ZŠ a MŠ se nenachází v tomto území

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

ZŠ a MŠ nepodléhá zjišťovacím řízením ani stanovisku EIA

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

Nejsou navrhována ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Únikové požární cesty jsou v objektu pro ochranu obyvatelstva zajištěny, dále PD neřeší svým účelem, pro který je zpracována

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) *Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění***

Není předmětem PD pro SP. Blíže v prováděcí PD. Odpady viz B.6 a)  
El. energie pro stavbu bude zajištěna ze stávajícího rozvodů ZŠ a MŠ.

**b) *Odvodnění staveniště***

PD neřeší.

**c) *Napojení stavby na stávající dopravní a technickou infrastrukturu***

Viz předchozí body

**d) *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky***

Stavební úprava nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky

**e) *Ochrana okolí a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin***

Asanace, demolice ani kácení dřevin není navrženo

**f) *Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)***

Není nutné řešit.

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

Odpady vzniklé při vestavbě budou uloženy do kontejneru a poté vyváženy na skládku.

Likvidaci odpadů je třeba přizpůsobit danému odpadu.

Odpady ostatní (O) není nutné likvidovat zvláštním způsobem na skládkách, ale budou likvidovány běžným způsobem (např. Kovošrot, sběrný, technické služby atd), nebo budou použity pro zásypy na stavbě (zemina).

V závěru stavby je třeba předložit způsob likvidace jednotlivých odpadů vzniklých při stavbě.

Odpady vznikající provozem objektů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
200301	Směsný komunální odpad	O
200101	Papír a kartóny	O

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

PD neřeší

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

Při realizaci výstavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod.

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

Dodavatel stavby se bude řídit při výstavbě platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy, bude dbát na to, aby obsluha a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky. Staveniště bude kolem ZŠ a MŠ ve vzdálenosti 3 m. Z uliční strany bude v této vzdálenosti provedeno staveništní oplocení

***k)      Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb***

PD neřeší

***l)      Zásady pro dopravně inženýrské opatření***

Viz bod B8 c)

***m)      Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby postup výstavby, rozhodující dílčí termíny***

Speciální podmínky není nutné vzhledem k rozsahu stavby stanovovat

V Horním Benešově 09/2017

.....  
Vypracoval