



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

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Žadatel | : | Město Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál, IČ: 00295892 |
| Místo stavby | : | Bruntál, Cihelní 1620/ 6; k.ú. Bruntál, |
| Pozemek, parcela č. | : | 4265 |
| Projektant | : | viz. jednotlivé části PD |
| Vypracoval | : | Miroslav Petr, Školní 580, 793 12 Horní Benešov |
| Označení stavby | : | Opravy a údržba |
| Stupeň | : | PD v rozsahu pro provedení stavby |

D.1.0. T E C H N I C K Á Z P R Á V A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

h) dopravní řešení

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) účel objektu

Stavba slouží jako základní škola pro děti od 6-ti let do 15-ti let a mateřská školka pro děti 3-5-ti let.

Celá škola se skládá z pavilonu šaten, učeben, jídelny, dvou spojovacích krčků a tělocvičny.

Využití prostor se nebude měnit - zůstane stávající.

Objekt je napojen na inženýrské sítě.

Příjezd a příchod k objektu je stávající.

b) zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Stavba se nachází v k.ú. Bruntál. Dispozice ani funkční řešení se nemění.

Architektonické, výtvarné a funkční řešení vychází z návrhu projektanta a z požadavků investora.

Projekt řeší výměnu oken, zateplení fasády, plochých střech (pavilon ŠM-3, UO-22, krček K1-VO) a zateplení mezistřešního prostoru (pavilon UV-13).

Fasáda bude barevně pojata. Celá stavba základní školy bude mít jednotnou barvu okrovou a jednotlivé pavilony budou odlišeny barvami v místech mezi okny.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

| | | |
|------------------|---|---|
| Kapacita | : | počet pracovníků a dětí se nemění |
| Osvětlení | : | stávající |
| Zastavěná plocha | : | 3 983 m ² , dle KN 4201 m ² |

d) technické a konstrukční řešení objektu

Budovy jsou postaveny skeletovým konstrukčním systémem MS-OB s obvodovým pláštěm z keramických panelů tl. 260 mm, dřevěnými zdvojenými pásovými okny s meziokenními vložkami. Původní ploché střechy jsou izolovány polystyrenem tl. 100 mm, krytým živičnou krytinou.

Nad pavilony TD-2, SZ3 je střecha polovalbová, nad pavilonem UV-13 a krčkem K2-VZO je střecha válcová.

Budova základní školy je v dobrém technickém stavu nikde nezatéká a nevzlíná voda. Nevyhovuje novým tepelně technickým požadavkům ČSN 73 05 40.

1. Bourací práce

Budou postupně vybourány dosud nevyměněná okna a dveře ve fasádě, včetně oplechování a meziokenních zasklených vložek. Demontují se dešťové svody a vedení hromosvodů, demontují se ventilační mřížky na fasádě. Okapový chodník bude odstraněn. Sokl z kabřince bude odsekán.

Nad okny v učebnách bude nutné dočasně demontovat dřevěné garnýže, které překáží při bourání oken.

Na pavilonech s plochou střechou budou odstraněny hromosvody, oplechování atiky.

2. Zemní práce

Jsou malého rozsahu. Bude pouze odkopána zemina kolem budovy pro zateplení základů a úpravu lapačů splavenin, do hloubky 300 mm. Pro okapový chodník bude provedeno nové pískové lože a osazena původní dlažba. Popř. poškozené dlaždice budou nahrazeny novými.

3. Základové konstrukce

Neřeší se.

4. Svislé konstrukce

Nosné KCE jsou stávající. Nově se řeší náhrada za nevyhovující meziokenní vložky, místo nich se provede vyzdění prostoru meziokenních vložek na tloušťku 250 mm izolačními tvárnicemi 250/250/500 mm ($U = 0,58 \text{ Wm}^2\text{K}$). V místech dveřních otvorů pro dvoukřídlové dveře (pavilon UO-22, TD-2, UV-13) bude z boku provedeno dozdění izolačními tvárnicemi v šíři 300mm a v tl. zdiva 400mm.

Taktéž bude provedeno dozdění tl. 150mm v pavilonu S3Z u vchodových Prosklených dveří s prosklenou stěnou.

Při zpracování PD zateplení ZŠ byl investorem předložen odborný posudek k záměru zaměřený na výskyt obecně a zvláště chráněných synantropních druhů volně žijících v řešeném objektu. V části 3. Výsledky průzkumu vyplývá, že jsou v objektu zaznamenány pouze stopy predátora-kuny skalní. Ostatní závěry a vyhodnocení pouze předpokládají potencionální možnost výskytu jiných chráněných živočichů. Jejich přítomnost však nebyla uživatelem objektu od doby zpracování posudku a sledování zaznamenána.

Proto je nutné v průběhu samotné stavby po montáži lešení provést vizuální kontrolu stávajících prasklin na fasádě a v případě zaznamenání přítomnosti, popř. jiných navazujících stop chráněných synatropních druhů, řešit opatření navržené v posudku Ekogroup Czech s.r.o.

Nyní PD zvláštní opatření z výše uvedených důvodů nenavrhuje.

5. Vodorovné konstrukce

Nosné vodorovné KCE se neřeší.

Ve všech učebnách jsou pod okny široké parapety, které bude po dobu stavebních prací nutné řádně zakrýt a chránit před poškozením. Po osazení nových oken, posunutých do líce zdiva, se ke stávajícím parapetům doplní nové, v šířce cca 250 mm.

6. Schodiště

Neřeší se.

7. Konstrukce střechy

Konstrukce šikmých střech se nemění.

Ploché střechy na pavilonech ŠM 3, UV 22A a K1 budou zatepleny s ohledem na přetížení a kotvení. Projekt navrhuje zateplení lehkými izolačními deskami na bázi izolační pěny PIR M tl. 140 mm ($\lambda=0,022 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}$), které se nalepí na stávající živičnou krytinu, vyspravenou vyrovnáním nerovností. Stejná izolace tl. 50 mm se nalepí na svislou část atiky. Na desky PIR M se přilepí hydroizolační vrstva z velkoplošné nevyztužené střešní folie EPDM tl. 1,1 mm s průtažností 300%. Membrána se ukončí na horní ploše atiky, přilepením na OSB desku a oplechuje se. Navržené lepidlo PUR zajistí dokonalé kotvení navržené skladby ke stávající střešní konstrukci.

Na odpadní potrubí se osadí nové dvoustupňové střešní vpusti.

8. Střecha

Krytina na šikmých střechách se nemění.

Na plochých střechách bude provedena nová krytina z hydroizolační velkoplošné nevyztužené membrány EPDM tl. 1,1 mm, lepené na tepelnou izolaci, spádované do střešních dvoustupňových vpustí. (7 ks). Odvětrávací potrubí ZT bude nad úrovní střechy tepelně izolováno dle detailu a opatřeno novými hlavicemi. (10 ks).

Oplechování bude provedeno poplastovaným plechem v šedém odstínu.

HROMOSVODY – po položení nové krytiny na plochých střechách se provede instalace hromosvodů podle platné ČSN EN 62 305-3 a ČSN EN 62 605-4 Ochrana před bleskem, s napojením na stávající zemnicí síť.

9. Výplně otvorů

Okna budou vyměněna za plastová, bílá do stávajících otvorů se stávajícím členěním viz pohledy. Všechna okna budou osazena (posunuta) na hranu vnějšího líce

obvodového panelu. Z vnitřní strany se pod okna doplní parapetní desky v šířce od okenního rámu ke stávajícím parapetním deskám cca 250 mm.

Dveře budou posunuty na hranu vnějšího líce obvodového panelu, kromě vstupů do pavilonu UV-13 a S3Z, kde jsou vstupy zasunuty.

Boční části u dvoukřídlových dveří, které jsou nyní v oceli, budou odstraněny se stávajícími dveřmi a na obou stranách bude vyžděna špaleta tl. 300mm, tak aby šířka otvoru zůstala 1800 mm.

U prosklené stěny s dvoukřídlovými dveřmi – pavilon S3Z bude provedena špaleta z hranolu 150/150 , který bude opláštěn sádkartonem.

10. Povrchy

Omítky vnitřní – na meziokenních vložkách je navržena tenkovrstvé omítka vyztužená perlínkou, štuková ze suchých směsí s použitím rohových a koutových hliníkových profilů.

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm s tenkovrstvou fasádní omítkou. Izolační desky budou přesahovat hranu otvoru 30 mm, na bocích otvorů a nadpraží. Sokl bude omítnut dekorativní tenkovrstvou omítkou.

ETICS – vnější tepelně izolační kompozitní systém. ETICS je definován jako stavební výrobek dodávaný jako ucelená sestava složek, skládajících se z lepicí hmoty, tepelného izolantu, kotvicích prvků, základní vrstvy a konečné povrchové úpravy.

Dle aktuální výzvy dotačního programu je provedena změna v použitém zateplovacím materiálu hlavních ploch (KZS). Tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu Styro EPS 70F tl. 150 mm. budou nahrazeny izolačními deskami grafitového polystyrenu Styrotherm Plus 70, tl. 150 mm. se zvýšeným izolačním účinkem. $\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$

11. Izolace

Všechny objekty budou izolovány

- sokl – bude zateplen fasádním zateplovacím systémem ETICS , tep. izolace tl. 80mm, $\lambda = 0,040 \text{ W.m.K}$
- fasáda – bude zateplena fasádním zateplovacím systémem ETICS , tep. izolace tl. 150mm, $\lambda = 0,032 \text{ W.m.K}$
- zateplení stropu posledního patra pavilonu UV-13 a krčku K 2-VZO, bude provedeno na původní krytinu ploché střechy (nyní podstřešní prostor) tep. izol. vatou tl. 200 mm, $\lambda = 0,032 \text{ W.m.K}$
- zateplení ploché střechy deskami PIR M tl. 140 mm, $\lambda = 0,022 \text{ W.m.K}$
- zateplení atiky z vnitřní strany je navrženo deskami PIR M tl. 50 mm, $\lambda = 0,028 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$

12. Nátěry

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

Dveře plné jednokřídlové v pavilonu S3Z budou natřeny v barvě fasády. Dveře jsou stávající a nebudou vyměňovány.

13. Podhledy

Podhled ochozu u objektu ŠM-3 a S3 Z bude izolován stejně jako fasáda ETICS tl. 150 mm.

e) tep. technické vlastnosti st. kcí a výplní otvorů

Do hloubky 300 mm budou zatepleny základy kontaktním zateplovacím systémem ETICS tep. izolace tl.80 mm, $\lambda = 0,040 \text{ W.m.K}$.

Obvodové zdivo z keramických blokopanelů tl.260 mm bude zatepleno fasádním zateplovacím systémem ETICS - tep. izolace tl.150mm, $\lambda = 0,032 \text{ W.m.K}$.

Obvodové zdivo (v místě výměny meziokenních vložek) z izolačních tvárnic tl.250 mm bude zatepleno fasádním zateplovacím systémem ETICS - tep. izolace tl.150 mm, $\lambda = 0,032 \text{ W.m.K}$,

Zateplení stropu 3.NP pavilonu UV-13 a krčku K2-VZO izolace z minerální vaty tl. 200mm, $\lambda = 0,032 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$.

Zateplení plochých střech pavilonu ŠM-3, UO-22 a krčku K1-VO : izolace z desek PIR M tl. 140mm, $\lambda = 0,025 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$, $U = 0,18 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$

Okna plastová s izolačním dvojsklem s členěním dle stávajících oken.

Okno $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře plastové jednokřídlové s izolačním dvojsklem s členěním dle stávajících dveří .

Dveře $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dveře AL. PTM s přerušeným tep. mostem a s bezpečnostními skly CONNEX .

Dveře AL $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

f) způsob založení objektu

Objekt je stávající a i základy jsou stávající.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Navrhovanou výstavbou nebude podstatným způsobem ovlivněno životní prostředí.

Při dodržování projektu, všech platných a použitých norem a správném provedení všech prací bude stavba vykazovat minimální negativní vlivy na životní prostředí. Základem řešení je respektování platných ČSN a předpisů na ochranu životního prostředí.

Celkové řešení stavby ve vztahu k obytné zástavbě dává předpoklady, že stavba neovlivní negativně životní prostředí obytné zóny. Při dodržování projektu, všech platných a použitých norem a správném provedení všech prací nebude stavba vykazovat žádné překročení platných limitů jednotlivých vlivů na životní prostředí.

Dešťové vody : jsou svedeny do stávajících svodů

Splaškové vody : stávající kanalizace

Zdrojem vody : stávající přípojka

Elektro přípojka : stávající

Přípojka plynu : stávající

Větrání : přirozené okny, učebny nuceně VZT

Vytápění a ohřev TUV : stávající

Zeleň se nebude kácet.

TDO je skladován ve stávajících typových uzavřených popelnicích s pravidelným odvozem města.

Provoz kanceláří nevykazuje žádný nebezpečný odpad, vratné obaly se budou vracet, papír se bude ukládat na určené místo ve sklepě a odvážet do sběrných surovin.

Během výstavby nutno dbát na čistotu okolních komunikací a maximálně omezit obtěžování okolí hlukem, světlem, vibracemi, prachem apod.

Zábor ZPF: v rámci výstavby NEDOJDE K ZÁBORU ZPF.

Všechny plochy narušené výstavbou budou upraveny.

h) dopravní řešení

Příjezd a příchod ke stavbě je stávající.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Radon nebyl měřen, jelikož se jedná o stávající objekty.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Tato projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu,

Při zjištění nepředpokládaného stavu a případných změn proti projektu je nutno informovat projektanta.

V Horním Benešově 09/2017

.....
Vypracoval

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.0. Technická zpráva -----

Stávající stav

| | | |
|--------|------------------------|-------|
| D.1.1. | Pohledy, pavilon ŠM-3 | 1:200 |
| D.1.2. | Pohledy, pavilon UO-22 | 1:200 |
| D.1.3. | Pohledy, pavilon TD-2 | 1:200 |
| D.1.4. | Pohledy, pavilon S3Z | 1:200 |
| D.1.5. | Pohledy, pavilon UV-13 | 1:200 |
| D.1.6. | Pohledy, krček K1-VO | 1:200 |
| D.1.7. | Pohledy, krček K1-VZO | 1:200 |

Nový stav

| | | |
|---------|-------------------------------|-------|
| D.1.8. | Pohledy, pavilon ŠM-3 | 1:100 |
| D.1.9. | Střecha, pavilon ŠM-3 | 1:200 |
| D.1.10. | Barevné řešení, pavilon ŠM-3 | 1:200 |
| D.1.11. | Pohledy, pavilon UO-22 | 1:100 |
| D.1.12. | Střecha, pavilon UO-22 | 1:200 |
| D.1.13. | Barevné řešení, pavilon UO-22 | 1:200 |
| D.1.14. | Pohledy, pavilon TD-2 | 1:100 |
| D.1.15. | Barevné řešení, pavilon TD-2 | 1:200 |
| D.1.16. | Pohledy, pavilon S3Z | 1:100 |
| D.1.17. | Barevné řešení, pavilon S3Z | 1:200 |
| D.1.18. | Pohledy, pavilon UV-13 | 1:100 |
| D.1.19. | Barevné řešení, pavilon UV-13 | 1:200 |
| D.1.20. | Pohledy, krček K1-VO | 1:100 |
| D.1.21. | Střecha, krček K1-VO | 1:200 |
| D.1.22. | Barevné řešení, krček K1-VO | 1:200 |
| D.1.23. | Pohledy, krček K2-VZO | 1:100 |
| D.1.24. | Barevné řešení, krček K2-VZO | 1:200 |

tabulky

| | |
|----|-----------------------------|
| T1 | - Tab. otvorů ve fasádě |
| T2 | - Tab. klempířských výrobků |
| T3 | - Tab. zámečnických výrobků |
| T4 | - Tab. truhlářských výrobků |

detaily

| | |
|------|---|
| D-1 | - Detail nadpraží a oplechování parapetu oken |
| D-2 | - Detail parapetu oken |
| D-3 | - Detail štítu pavilonu K1 |
| D-4 | - Svislý řez zateplením |
| D-5 | - Detail dilatace na ploché střeše |
| D-6 | - Detail zateplení atiky |
| D-7 | - Detail uchycení hromosvodu |
| D-8 | - Detail střešní vpusti |
| D-9 | - Detail prostupu střechou |
| D-10 | - Zděné meziokenní vložky |
| D-11 | - Izolace pavilonu S3Z |