

AKCE:

Beroun, MŠ Pod Homolkou

DOPLNĚK Č. 2 – ZATEPLENÍ STŘECHY

MÍSTO:

MŠ Pod Homolkou 1601, Beroun
parc. č. st. 4256, k.ú. Beroun (602868)

ÚČEL:

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

D.1.1c Architektonicko-stavební řešení

D.1.1c.a.1 – Technická zpráva

Vypracoval: Ing. Martin Gazda

Datum: Září 2017

Vyhotovení: _____

1. Účel objektu

Jedná se o komplet dvou objektů mateřské školky, jeslí a hospodářského objektu s kapacitou 155 dětí (dle původní dokumentace z roku 1963). Objekt jeslí a mateřské školy je dvoupodlažní. Hospodářský objekt je jednopodlažní konstrukce.

Objekty mateřské školky a jeslí jsou umístěny v klidné poloze na severovýchodní části přilehlého sídliště. Pozemek, na němž jsou umístěné objekty je svažité směrem k jihu.

Objekty jsou umístěné na severní části pozemku.

Objekty jsou rozděleny do 4 provozních pavilónů (2x Mateřská škola, 1x Jesle, 1x Hospodářský objekt). Jednotlivé provozní části jsou spojeny krytými rozvozními chodníky, které slouží k rozvozu jídla, sběru a rozvozu prádla mezi jednotlivými částmi.

Některé části objektu jsou již opravené. V minulosti byla provedena částečná výměna oken a balkónových dveří za plastové a vstupních dveří za plastové a zateplení střechy (nevyhovující požadavkům aktuálního Energetického posudku) včetně nové živичné krytiny.

Tato PD řeší pouze dodatečně investorem požadované zateplení střešních pláštů všech objektů. Ostatní stavební úpravy jsou součástí základní PD a Doplnku č.1. **Postup výstavby zateplení střechy je nutné koordinovat se zateplením fasád!**

2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Architektonické a materiálové řešení střechy odpovídá účelu užívání a požadavkům investora. Úpravy svým materiálovým, barevným a hmotovým řešením zapadají do celkové koncepce vzhledu rekonstrukce MŠ.

Oplechování atik apod. je navrženo z předzvětralého Ti-Zn plechu. Případnou změnu plechu za lakovaný apod. určí investor během výstavby. Střešní krytina bude provedena ze šedé mPVC folie kotvené k podkladu.

Postup výstavby zateplení střechy je nutné koordinovat se zateplením fasád.
GP uvažuje s využitím řešení zateplení fasády pro práce na atikách apod.

3. Řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu

V rámci této PD není uvažováno s venkovními úpravami. Okolní plochy zasažené výstavbou budou uvedeny do původního stavu.

Objekt je přístupný z veřejné komunikace z ul. Pod Homolkou.

4. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Stavba svým provedením neumožňuje využívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu – stávající stav, nemění se.

5. Kapacity, užitkové plochy, orientace apod.

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu – zateplení střešního pláště.
Kapacity, užitkové plochy ani orientace se nemění.

6. Technické a konstrukční řešení objektu

HSV

a) Bourací práce

Veškeré hromosvody na střechách budou demontovány a uskladněny pro pozdější zpětnou montáž. Na atikách bude v plném rozsahu odstraněno oplechování vč. případných podkladních prken apod. – bude upřesněno během výstavby. Stávající střešní vpusti budou demontovány.

Konstrukce se budou bourat ručně pomocí ručního elektrického nářadí postupným rozebíráním od shora. Vybouraný materiál se bude plynule odvážet mimo objekt. Při bouracích pracích, při ostatních stavebních pracích ani při skladování materiálu **nesmí být překročené dovolené užité zatížení střechy 2.NP 250 kg/m².**

Hospodářský pavilon

Z důvodu zjevných poruch a nesoudržnosti podkladních vrstev střechy hospodářského pavilonu bude v jejím celém půdoryse odstraněna kompletní skladba stávající ploché střechy. Vybourána bude kompletní tl. skladba až na úroveň horního líce ŽB stropních panelů – 2x asf. pás, EPS tl. 100 mm, 5x asf. pás, cementový potěr tl. 20 mm, škvárový podsyp tl. 80-280 mm. Pás z EPS spádových klínů bude také odstraněn.

VZT potrubí vč. střešního ventilátoru budou demontovány a uskladněny, po dokončení prací bude toto potrubí znovu namontováno vč. gumové podložky a původních dlaždic, prostupy střechou budou provizorně zajištěny proti zatečení.

V ploše bourané skladby vč. původní hydroizolace je nutné skladbu bourat v pruzích o šířce max. 1-2 m a neprodleně provádět pokládku nové hydroizolace (resp. parozábrany z asf. pásů) proti zatečení do spodních pater! V šířce bouraných pásů bude po dobu výstavby provedeno provizorní zastřešení. Práce je zakázáno provádět za nepříznivých klimatických podmínek bez předchozího schválení stavebním dozorem a zástupce investora! Přesný technologický postup prací bude určen během výstavby.

MŠ a jesle

Na základě prohlídky střechy a výsledků jejích sond bylo rozhodnuto, že střecha MŠ a jeslí bude odstraněna po úroveň původní hydroizolace z asf. pásů pod izolací z EPS – tzn. odstranit 2x asf. pás, EPS tl. 100 mm. Zbylé vrstvy hydroizolace z asf. pásů budou ponechány.

b) Zemní práce

Neprovádí se.

c) Základy

Neprovádí se.

d) Svislé a kompletní konstrukce

Hospodářský pavilon

Neprovádí se.

MŠ a jesle

Atiky objektu MŠ a jeslí budou z důvodu navýšení skladby střechy doplněny o nadezdívku provedenou pomocí betonových věncových tvárnic (rozměru 190/190/380 mm) s vloženou vodorovnou výztuží R8. Zmonolitnění bude provedeno pomocí betonu tř. C20/25. Tvárnice budou vyzdívány na očištěný povrch stávající atiky a ukládány na cementovou maltu. Více viz výkresová část PD – detaily.

e) Vodorovné konstrukce, schodiště

Neprovádí se.

f) Střecha

Střecha nástavby bude provedena plochá jednoplášťová s tepelnou izolací z EPS desek, hydroizolace bude provedena z mPVC – požadavek na skladbu splňující B roof, t3. Dešťové vody budou přes nově navržené střešní vpusti svedeny do stávajících stoupaček dešťové kanalizace – předpoklad DN 110. Celková plocha zastřešení se nemění, zásahy do stávající dešťové kanalizace nejsou požadovány.

Horní část atiky bude zaklopena pomocí impregnované OSB desky tl. 25 mm kotvené do atikového panelu, resp. do nového bet. věnce. Více viz výkresová část PD – detaily.

V rámci výměny střešního pláště bude provedena demontáž a zpětná montáž hromosvodů na střeše vč. jejich následné revize.

Více viz výkresová část PD.

g) Venkovní úpravy

Neprovádí se.

h) Úprava povrchů

Po odkrytí skladby střechy hospodářského pavilonu bude prověřena rovinnost horního líce ŽB stropu a případně provedeno jeho vyrovnání – např. pomocí cem. potěru tl. do 20 mm, předpoklad cca 40% plochy.

Stávající zděné komínky budou otlučeny a nově omítnuty probarvenou minerální fasádní omítkou (v odstínu dle výběru investora), bude doplněno plechové lemování (2/K) a stříšky (4a/K a 4b/K).

Stávající větrací otvory v atikách budou zapěněny pomocí PUR pěny a přetaženy omítkou – koordinovat s prováděním zateplení fasády!

i) Podlahy a podlahové konstrukce

Neprovádí se.

j) Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Na stávající ponechanou asf. izolaci původní střechy (MŠ a jesle), resp. na vyrovnaný podklad stropu (hosp. pavilon) bude provedena nová parozábrana z 1x SBS modifikovaného asf. pásu s Al vložkou.

Nová střešní hydroizolace bude provedena z mPVC folie s PES výztužnou vložkou, tl. fólie min. 1,5 mm. Fólie bude ukládána na separační vrstvu z geotextilie s gramáží min. 120 g/m². **Skladba střechy musí splňovat požadavek B roof(t3).** Izolace bude k podkladu kotvena bodově pomocí talířových hmoždinek a bude vytažena na atikový plech. Kouty a rohy střešního pláště budou doplněny o systémové PVC lišty a tvarovky podle technologického postupu výrobce. Prostupy stávající hydroizolace původní střechy budou odborně zajištěny pomocí systémových manžet a oplechování.

Více viz výkresová část PD.

k) Izolace tepelné a akustické

Střechy všech objektů budou provedeny ploché jednoplášťové s tepelnou izolací z EPS 100 S ($\lambda \leq 0,039$ W/mK). Desky izolace budou pokládány min. ve dvou vrstvách tak, aby se vzniklé spáry vzájemně překrývaly.

Atiky všech objektů budou ve svislé části izolovány pomocí EPS 100 S tl. 50 mm kotvené pomocí talířových hmoždinek k atice. Jako podklad pro OSB desku záklopu horního líce atiky bude použita seříznutá deska z XPS tl. 50-60 mm, spádovat směrem ke střeše.

Hospodářský pavilon

Izolace střechy hosp. pavilonu bude provedena na stávající ŽB stropní panely, případné nerovnosti budou vyrovnány pomocí cem. potěru. Spád střechy bude zajištěn pomocí spádových klínů z EPS 100 tl. 40-165 mm. Spodní vrstva izolace bude provedena z desek EPS 100 tl. 200 mm. Průměrná celková tl. izolace tedy bude průměrně min. 300 mm.

MŠ a jesle

Izolace střechy MŠ a jeslí bude provedena na stávající spádové vrstvy původní střechy. Teplená izolace bude provedena ze dvou vrstev desek EPS 100 celkové tl. 300 mm, tzn. např. 160 + 140 mm.

Akustické izolace se neprovádí.

l) Konstrukce suché výstavby

Neprovádí se.

m) Klempířské konstrukce

Oplechování atiky (závětrná lišta 1/K), lemování ploché střechy (2/K), lemování prostupů trub (3/K, 5/K, 6/K) a oplechování komínů (4a/K a 4b/K) budou řešeny z přezvětralého Ti-Zn plechu.

Případnou změnu plechu za lakovaný apod. a změnu lemování prostupu stávajících trub za systémové PVC komínky s mPVC manžetou určí investor během výstavby.

Více viz tabulky prvků.

n) Truhlářské konstrukce

Neprovádí se.

o) Zámečnické konstrukce

Na západní fasádě hospodářského objektu bude umístěn nový ocelový pozinkovaný žebřík (1/Z) vč. ochranného koše a bezpečnostních zamykatelných dvířek. Stávající žebřík na objektu jeslí bude pouze repasován – viz základní část PD zateplení fasád.

Více viz tabulky prvků.

p) Podlahy z dlaždic a PVC

Neprovádí se.

q) Keramické obklady

Neprovádí se.

r) Malby, nátěry

Neprovádí se. Nové ocelové konstrukce (žebřík) budou žárově zinkovány, oplechování bude z Ti-Zn.

s) Ostatní

Po dokončení výstavby bude proveden závěrečný úklid všech prostor, okolní prostory budou uvedeny do původního stavu. Úklid staveniště je nutné provádět během výstavby průběžně.

Postup výstavby zateplení střechy je nutné koordinovat se zateplením fasád. GP uvažuje s využitím lešení zateplení fasády pro práce na atikách apod.

Veškeré stavební a architektonické úpravy vyplývají z požadavků investora!

7. Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Součinitelé prostupu tepla nových stavebních konstrukcí:

Střešní konstrukce nad vytápěnými objekty $U_N = 0,134 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střechy všech objektů budou provedeny ploché jednoplášťové s tepelnou izolací z EPS 100 ($\lambda \leq 0,039$ W/mK). Desky izolace budou pokládány min. ve dvou vrstvách tak, aby se vzniklé spáry vzájemně překrývaly. Celková tloušťka izolace bude dle požadavků Energetického posudku průměrně min. 300 mm.

Ostatní konstrukce se v rámci zateplení střechy nemění.

Nové obvodové konstrukce nástavby splňují normu ČSN 730540.

8. Způsob založení objektu, průzkumy

Zakládání objektu se neprovádí, jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu.

V rámci projektové přípravy byly provedeny celkem 4 sondy (2x hospodářský objekt + 2x jesle) do skladby střech, jejich závěry jsou zapracovány do výkresové části PD. **Jakékoliv odchylky oproti těmto závěrům je nutné v průběhu výstavby konzultovat s GP!**

Podkladem pro PD ke stavebnímu řízení byla neúplná původní výkresová dokumentace a doměření stávajícího stavu.

Prohlídkou stavby a sond bylo dále GP zjištěny následující závady:

Hospodářský pavilon

Stávající vrstva EPS a novější vrstvy hydroizolace jsou v ose sever-jih na dvou místech přetrženy v plné tloušťce skladby. Do konstrukce střechy tedy zatéká.

Podkladní vrstva původní hydroizolace (tzn. parozábrany) je provedena z nestabilní a nesoudržné vrstvy cementového potěru na zřejmě škvárovém podsypu. Na tuto skladbu není vhodné pokládat nové vrstvy skladby střechy a budou tedy odstraněny a skladba bude provedena zcela nová.

MŠ a jesle

Na stávajících vrstvách hydroizolace se projevuje nefunkčnost parozábrany ve formě výdutí apod. V PD je tedy navrženo odstranění vrstev hydroizolace a EPS a provedení nové parozábrany.

Další průzkumy nebyly v této fázi PD prováděny.

9. Vliv objektu na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

S veškerým odpadem, který při stavbě vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích vyhlášek MŽP ČR č. 381/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, pouze nebude-li využití možné, může být odstraněn uložením na

skládku odpadů. Ze stavebního odpadu budou vytríděny složky nebezpečného odpadu. Nebezpečný odpad bude předán k odstranění oprávněné osobě, které byl dle § 12 odst.3 zákona o odpadech vydán souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady.

Doklady o odstranění a nakládání s odpady budou uschovány pro kontrolu před vydáním kolaudačního souhlasu.

V místě stavby nebudou po dokončení ponechány žádné deponie odpadů.

10. Dopravní řešení

Realizace stavebních úprav nebude mít vliv na dopravní řešení.

11. Ochrana objektu před škodlivými vlivy

Z povahy stavby (zateplení střechy) jsou škodlivé vlivy vnějšího prostředí předpokládány pouze z pohledu atmosférických vlivů – vítr, déšť, sníh. Systém izolací viz předchozí odstavce.

12. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Veškeré stavební materiály a konstrukce budou splňovat obecné požadavky na výstavbu (zejména dle zákona č. 183/2006 – Stavební zákon, vyhlášky č.268/2009 Sb., vyhlášky č. 398/2009, vyhlášky č. 238/2011 a souvisejících předpisů, norem a novelizací).

SEZNAM PŘÍLOH

Textová část

D.1.1c.a.1	Technická zpráva
D.1.1c.a.2	Tabulky prvků

Výkresová část

D.1.1c.b.01	Hospodářský pavilon – půdorys střechy – stáv. stav + bourání	1:100
D.1.1c.b.02	Hospodářský pavilon – půdorys střechy – stavební úpravy	1:100
D.1.1c.b.03	MŠ a jesle – půdorys střechy – stáv. stav + bourání	1:100
D.1.1c.b.04	MŠ a jesle – půdorys střechy – stavební úpravy	1:100
D.1.1c.b.05	Detaily A1, A2, B1, B2 – atika a vpust hospodářského pavilonu	1:10
D.1.1c.b.06	Detaily C1, C2, D1, D2 – atika a vpust MŠ a jeslí	1:10
D.1.1c.b.07	Detail E – prostup potrubí střechou	1:5