



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracovatel : Ing. Renata Novotná	Podpis :	Odpovědný projektant : Ing. R. Novotná	Podpis :
Investor : Statutární město Karlovy Vary Moskevská 21, Karlovy Vary		Stupeň : DPS	Datum : květen 2014
Zadavatel :		Dílčí část : D1.1. Architektonicko- stavební řešení	Číslo zakázky 201405
Akce : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ BUDOVY 2.MŠ K. Vary, o.p. Kpt. Jaroše 6/141		Příloha č. : D1.1.01	Paré č. 1

OBSAH

1) Architektonické a stavebně technické řešení.....	2
a) Účel objektu.....	2
b) Architektonické, funkční a disp. řešení, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	2
c) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	2
2) Konstrukční řešení	2
a) Stávající stav	2
b) Průzkumy	3
c) Přípravné práce	3
d) Bourání.....	4
e) Klempířské výrobky	4
f) Úpravy povrchů	4
g) Zámečnické práce	7
h) Nátěry.....	7
i) Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům:.....	8
j) Podlahy z dlaždic.....	8
k) Elektroinstalace:	8
l) Ostatní konstrukce a práce:.....	8
3) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:	8
4) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:.....	8
5) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:	8
6) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů:.....	9
7) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:	9
8) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:.....	9
9) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované zhotovitelem: ..	9
10) Závěr	9

1) Architektonické a stavebně technické řešení

a) Účel objektu

Objekt slouží jako mateřská škola.

Záměrem vlastníka objektu je zateplení a obnova svislých obvodových konstrukcí objektu za účelem prodloužení životnosti.

b) Architektonické, funkční a disp. řešení, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Úpravy nezasahují výraznějším způsobem do vnějšího vzhledu objektu. Nově navrženo barevné řešení.

Navrhované úpravy se týkají pouze opravy stávajících objektů.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není navrhovanými opravami dotčeno.

c) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce po zateplení splňují požadavky odst. 5.2 normy ČSN 730540-2.

2) Konstrukční řešení

V suterénu objektu jsou patrné vlhkostní mapy na JV stěně pod úrovní terénu, a to téměř po celé délce a částečně také na stěně JZ. Netěsnost kanalizačního potrubí byla vyloučena kamerovou zkouškou. Nadzemní části suterénních stěn v době zpracování PD zvýšenou vlhkost nevykazují.

Při návrhu zateplení obvodových stěn bylo zvaženo riziko snížení možnosti odpařování vodní páry vlivem aplikace vrstev zateplovacího systému na vnější povrch nadzemní části suterénních stěn. S ohledem na možnost zhoršení vlhkostního stavu a s tím spojené problémy byla zvolena pouze oprava stávajících soklových omítek. Zateplovací systém bude aplikován až od 1.NP.

Práce budou prováděny z lešení. Lešení bude opatřeno ochrannou sítí a nad vstupy ochrannou záchytnou stříškou.

a) Stávající stav

Objekt slouží jako mateřská škola. Je obdélníkového půdorysu. Obsahuje 3 nadzemní podlaží a částečně zapuštěný suterén. Zastřešení objektu je plochou střechou.

Obvodové zdivo suterénu je z betonu tř. A80, zdivo nadzemních podlaží je z děrovaných cihel metrického formátu o tloušťce 37,5 cm opatřeno obvodovou vápenocementovou omítkou o tl. 2 cm. Stropy jsou montované ze stropnic PZD o tl. 20 a 30 cm se škvárobetonovými vložkami. Vnitřní omítky jsou vápenné štukové. Střecha objektu je plochá s vnitřními odtoky. Veškeré výplně v objektu jsou vyměněné za

plastové s izolačním dvojsklem.

Po fasádě objektu jsou vedeny rozvody slaboproudu a elektroinstalace. Dále jsou na fasádách osazeny čidla, venkovní svítidla, zvonková tabla, orientační cedule, držáky na vlajky ap..

Na obvodových stěnách nebyly nalezeny žádné trhliny nebo jiné poruchy, které by svědčily o poruchách v základové spáře nebo o přetížení jednotlivých nosných prvků. Na povrchu obvodového pláště nadzemní části nebyly nalezeny žádné stopy po zatékání. Na povrchu fasádní omítky jsou patrné vlasové smršťovací trhlinky a trhliny způsobené teplotním namáháním rozdílných podkladů.

Zjištěné poruchy mají formu pouze vlasových nebo velmi slabých trhlin. Vznik trhlin je zapříčiněn v obvodovém plášti klimatickým namáháním a dilatací jednotlivých konstrukčních prvků rozdílného složení v kombinaci s klimatickým zatížením.

b) Průzkumy

Před realizací je nutno provést po instalaci lešení na několika místech fasády výtažné zkoušky – upřesnění druhu a počtu kotev tepelného izolantu.

Byla provedena kamerová zkouška kanalizačního potrubí. Potrubí není narušeno.

c) Přípravné práce

Před započítím prací bude zkontrolován stav podkladních konstrukcí v celé ploše. Kontrola bude provedena vizuálně poklepem. Podklad musí být čistý (zbavený prachu,, mastnot a ulpělých nečistot), suchý a únosný, s přídržností povrchové úpravy min. 0,08 MPa.

Demontáž stávajících větracích mřížek, prodloužení odvětrání, po zateplení osazení nových mřížek

Demontáž el. osvětlení umístěného na fasádě. Po zateplení zpětná montáž.

Očištění povrchu se provede vysokotlakou párou nebo vodou. Odfouknuté části budou oklepány a vyspraveny vápenocem. omítkou. Vyspraveny budou veškeré trhliny. Doplněny budou vyrovnávací omítky na oklepaných plochách - vyspravení („doházení“) jádrové omítky. Drobné poruchy vyspravit paropropustnou, hydrofobizovanou, minerální omítkovou stěrkou, snadno zpracovatelnou s přísadami zlepšujícími přilnavost (např. Baumit omítkovou stěrkou (Baumit Putzspachtel)).

Kontrola rovinnosti fasády – musí splňovat požadavky dle ČSN 73 2901 (10 mm na dvoumetrové lati). Pokud více, nerovnosti vyspravit vápenocem. maltou.

Nové podkladní omítky musí vyžrát dle standardních pravidel (plocha nad 2 m²).

Veškeré inženýrské sítě vedoucí pod omítkou je nutné vyznačit tak, aby nedošlo k jejich poškození při kotvení systému.

Všechny výplně otvorů se opatří krycí PE fólií proti znečištění.

Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému a bude opatřeno ochrannou sítí.

Provozovatel objektu bude upozorněn na probíhající práce, bezpečnostní opatření,

hlučnost a na zákaz jakýchkoliv svévolných zásahů do zateplovacího systému.

d) Bourání

- očištění povrchu s odstraněnými omítkami tlakovou vodou
- ve vyznačeném rozsahu budou demontovány okenní parapety, oplechování markýz, atiky
- demontáž krytiny zastřešení vstupu do kotelny, markýz ap.
- demontovány budou stávající hromosvody, VZT potrubí odvětrání kuchyně, stávající anténní stožár, držáky na vlajky, vyznačené mřížky na fasádě, osvětlovací zařízení, zařízení uživatelů objektu, čidla, domovní štítky, cedule ap.

e) Klempířské výrobky

Stávající klempířské prvky budou ve vyznačeném rozsahu demontovány.

Jako klempířská konstrukce navržena většina oplechování – připojovací lišty, oplechování parapetu, atiky, oplechování říms ap. Oplechování musí být zhotoveno s dostatečným přesahem za líc zateplovacího systému (30 mm při šířce oplechování do 500 mm, jinak 50 mm).

Klempířské prvky budou zhotoveny z materiálů uvedených ve výpise výrobků.

Je nutno dodržovat dilatační rozměry klempířských prvků. Klempířské výrobky budou zhotoveny v souladu s platnými předpisy, především pak dle ČSN 73 3610. Ukončování oplechování v návaznosti na přilehlé svislé konstrukce pomocí ohybu tvaru U dotěsněné trvale pružným neutrálním tmelem vhodným pro použití do exteriéru (mrazuvzdornost, odolnost proti UV záření), přetíratelný. Veškeré oplechování bude zhotoveno ve spádu min. 5% od svislé konstrukce k okapu. Oplechování musí být zhotoveno s dostatečným přesahem za líc zdiva (30 mm při šířce oplechování do 500 mm, jinak 50 mm).

Pro kotvení a spojování klempířských prvků budou použity příponky, vruty a hřebíky. Veškeré materiály kotevních prvků musí být z takových materiálů, které se nebudou navzájem s kotveným materiálem negativně ovlivňovat.

f) Úpravy povrchů

Na fasádě budou doplněny a opraveny omítky po odstranění nesoudržné omítky, poškozené omítky. Stěny a podhledy budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem.

f1) Požadavky na použitý KZS:

Navržen kotvený systém s doplňkovým lepením.

Provede se certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS). Použitý tepelně izolační materiál musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13499 resp. ČSN EN 13500. Zateplovací systém ETICS musí být certifikován dle řídicího pokynu pro evropská technická schválení ETAG 004 – Vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou

s třídou reakce na oheň minimálně B-s2,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $is=0,00$ m/min. dle ČSN 73 0863-Požárně technické vlastnosti hmot.

System musí být certifikovaný jako celek – ETICS.

Realizace zatepovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901- Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Detaily budou řešeny podle technologických předpisů vybraného zatepovacího systému. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

Jako tepelná izolace jsou navrženy systémové fasádní desky z expandovaného polystyrenu (viz výkresová dokumentace). U vybraných východů. V soklové části navrženo použití desek z extrudovaného polystyrenu.

Použity budou spec. systémové připojovací a ukončující profily (připojovací lišty výplní otvorů, rohové lišty, lišty s okapnicí, parapetní lišty, dilatační lišty). Stávající dilatační spáry proběhnou i souvrstvím zatepovacího systému.

Založení systému se provede pomocí soklové lišty v místě, kde má začínat zatepovací systém. Šířka lišty odpovídá tloušťce tepelné izolace. Lišta bude k podkladu kotvena zatlukacími nebo šroubovacími hmoždinkami po 300 mm. Případné nerovnosti podkladu se eliminují vypodložením vymezení podložkou tak, aby bylo dosaženo přímého čela základací lišty. Jednotlivé díly soklové lišty se spojí soklovou spojkou, mezi jednotlivými díly je nutné vynechat 2 mm širokou dilatační spáru.

Desky tepelné izolace se lepí spec. lepidlem (součást ETICS). Desky tep. izolace se lepí na sraz, bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo. Případné trhliny nebo širší spáry je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu. Při kladení nutno dodržet technologické zásady geometrie pokládání jednotlivých desek dle technologického postupu výrobce příslušného systému ETICS. Nechráněné izolační desky z pěn. polystyrenu nesmí být po delší dobu vystaveny povětrnosti.

Kotvení fasádního systému talířovými hmoždinkami. Kotvení provedeno min. 50 mm do stávající konstrukce s dostatečnou únosností (tl. stávající omítky se nepočítá). Hmoždinky zapuštěné s kovovým trnem a se zátkou. V systému budou použity pouze schválené hmoždinky. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Na jeho základě si zhotovitel vypracuje kotevní plán (výrobní dokumentace). Min. tech. standard EJOT STR-U.

Pro zamezení vlivu tepelných mostů budou použity hmoždinky se zátkou tloušťky 25 mm z příslušného izolantu pro zapuštěnou montáž.

Na povrchu tep. izolantu se provede celoplošné armování pomocí tmele a armovací tkaniny (součást ETICS). Celková tloušťka výztužné vrstvy bude 4 mm. Tkanina bude uložena ve vnější třetině vrstvy a po zahlazení dokonale kryta tmelem. Bude použita sklotextilní armovací síťovina se zvýšenou odolností vůči alkáliím, zkoušená podle ETAG 004. s gramáží min. 145g/m² a pevností v tahu >2000 N/50mm dle ČSN EN 13496, velikost ok musí být max. 6 x 6 mm

Jako konečná povrchová úprava navržena jednosložková silikonová pastovitá omítka barvená ve hmotě. Aplikace na příslušný penetrační nátěr. Dokončený ETICS musí být vzhledově a barevně jednotný, s rovnoměrnou strukturou. Styk dvou barevných odstínů

v omítkách nebo ukončení omítky bude provedeno pomocí lepící pásky, případně dělicími lištami.

Stupeň odrazivosti světla:

Pokud bude zvolen barevný odstín omítky se stupněm odrazivosti světla menší než 25% musí být tento barevný odstín schválen výrobcem ETICS s uvedením podmínek za kterých může být aplikován.

Řádné technické provedení zateplení celé fasády předpokládá také dotažení v detailech, kterými jsou zateplení ostění a nadpraží stavebních otvorů. Navržena tloušťka izolantu 20 mm.

Všude tam, kde jsou dilatační spáry v nosné konstrukci (stavební spáry) budou provedeny dilatace i v zateplovacím systému pomocí systémových dilatačních profilů.

Všechna lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být 0,5 kN.

Všechna těžká břemena např. žebřík budou na fasádu kotveny šroubovacími hmoždinkami nebo chemickými kotvami. Jako podklad budou do ETICS vloženy desky z XPS. Pevnost podložky tlaku musí být min. 25kN/podložku.

Konstrukce prostupující zateplovacím systémem (např. zábradlí) ošetřit těsnící páskou. Kotevní prvky bleskosvodů a okapů nově tak, aby po dokončení fasádního systému mohly být osazeny v souladu s platnými předpisy.

Demontáž lešení:

Otvory po lešenářských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava.

Jako min. tech. standard zateplovacího systému uvažován systém Weber therm balance.

Jako min. tech. standard tenkovrstvé omítky uvažován Weber.pas aquaBalance.

f2) Pracovní podmínky

je nutné dodržet min. teploty zpracování jednotlivých materiálů udaných výrobcem ETICS

Při provádění je nutné dbát na to, aby v průběhu provádění nedošlo k poškození, nebo ztrátě materiálu vlivem větru.

Zateplení nelze provádět za silného větru, deště a v případě vyšších teplot (nad +30°C, nebo dle výrobce). Za přímého slunečního svitu je bezpodmínečně nutné provádět ochranu stavby stíněním (plachty, síť apod.)

f3) Barevné ztvárnění a strukturální řešení:

Barevné řešení vychází z kombinace dvou základních barev – viz výkres barevného řešení. Před realizací budou definitivně vybrány odstíny a schváleny zástupcem objednatele – zhotovení barevných vzorků. Strukturálně se navrhuje řešit celou fasádu

v rovnoměrném zrně 2,0 mm bez rýhování. Pouze šambrány a ozdobné obdélníky na JV fasádě jsou navrženy hladké - zrnitost 1 mm.

f4) Kontrola kvality:

- kvalita a přídržnost podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřídržných vrstev a případné vyrovnaní větších nerovností
- rovinnost založení systému
- správnost použití lepících tmelů. Používat lepící hmotu dle podkladu a tepelné izolace kontrola tloušťky a druhu tepelné izolace dle PD
- dodržování min. množství a způsobu nanesení lepící hmoty na tepelně izolační desku lepení tep. izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží budov, kolem okenních otvorů a v ostění
- splnění požadavků min. počet hmoždinek v závislosti na podkladu do kterého se kotví a druhu izolace
- dodržování tloušťky výztužné vrstvy a zakrytí výztužné sítě sítě stěrkou
- dodržování přesahů výztužné sítě, zakrytí výztužné sítě a hmoždinek armovací vrstvou. Do rohů otvorů ve fasádě vložit diagonálně obdélníky 300x500 mm z výztužné tkaniny
- kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu. Dodržování předepsaného odstínu omítky
- dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků, oplechování a pod.
- realizace ETICS v odpovídajících klimatických podmínkách. Neprovádět za deště a zvýšené vlhkosti, za extrémně nízkých a vysokých teplot. Dodržovat min. teploty zpracování jednotlivých materiálů
- dodržování všech nutných technologických přestávek při provádění ETICS, z důvodů správného vyztužení materiálů a potřebných vlastností pro další nanášení

g) Zámečnické práce

Budou osazeny nové větrací mřížky a průvětrníky. Demontován bude stávající anténní stožár. Demontovány budou stávající mříže a zábradlí. Po potřebné úpravě budou osazeny zpět.

h) Nátěry

Stávající ocelové prvky - sloupy zastřešení vstupu, stávající zábradlí, dvířka rozvaděče - budou očištěny, odrezivěny, odmaštěny a opatřeny novými ochrannými nátěry polyuretanovými.

Veškeré nátěry budou prováděny v technologiích předepsaných výrobcem.

i) Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům:

Ve skladbě parapetu - okna v soklové části SZ fasády, je navržena minerální hydroizolační stěrka. Hydroizolace vytažena i na přilehlé svislé ostění.

j) Podlahy z dlaždic

Jako parapet oken v soklové části SZ fasády je navržena dlažba z dlaždic keramických slinutých neglazovaných mrazuvzdorných nasákavost max. 0,5 %, Taurus Granit. Lepeno flexibilním lepidlem třídy C2TES1. Spárování elastifikovanou maltou odolnou proti vodě a mrazu, rychletvrdnoucí - min. tech standard ASO Flexfuge.

k) Elektroinstalace:

Stávající rozvody a svody hromosvodu budou demontovány a uloženy do šrotu. Po dokončení opravy budou svody hromosvodu provedeny nově s novým pevným kotvením do nosného podkladu a s napojením na střešní rozvody.

Demontáž a zpětná montáž vnějších prvků na fasádě včetně el. kabelů.

Na provedené práce bude zhotovitelem vystavena revizní zpráva.

l) Ostatní konstrukce a práce:

Na závěr se provede úklid všech dotčených prostorů a umyjí se výplně otvorů.

3) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Beze změn.

4) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:

Konstrukce neobsahuje neobvyklé detaily či technologické postupy.

5) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní postupy. Jednotlivé práce musí na sebe navazovat v obvyklé stavební technologii a jejich provádění bude koordinovat stavbyvedoucí.

Stavební úpravy neovlivní stabilitu sousední stavby.

6) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a

zpevňovacích konstrukcí či prostupů:

Bourací práce zasahující do nosných konstrukcí nebudou prováděny.

7) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:

Požadavky budou specifikovány v rámci stavebního dozoru.

8) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:

- konzultace se zadavatelem
- platné zákony, vyhlášky, normy a technické předpisy týkající se navrhovaných úprav
- Svoboda, Z.: Soubor programů pro stavební tepelnou techniku

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

9) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované zhotovitelem:

Na základě výtažných zkoušek zhotovitel na své náklady nechá vypracovat kotevní plán zvoleného zateplovacího systému ETICS.

Tato dokumentace je zpracována v podrobnostech dokumentace pro provedení stavby. Pokud vybranému dodavateli nepostačí rozsah této dokumentace pro realizaci díla, vyhotoví na své náklady dokumentaci výrobní či dílenskou.

Zhotovitel stavby si vypracuje technologický postup prací včetně kontrol.

10) Závěr

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, může být skutečný stav stávajících konstrukcí po odkrytí odlišný od skutečností uvedených v původní projektové dokumentaci i od stavu zjištěného předběžnými průzkumy. V tomto případě si projektant vyhrazuje právo na doplnění navrženého řešení s ohledem na nová zjištění.

Práce a postupy musí být prováděny podle současně platných zákonů, vyhlášek, nařízení, technických norem a technologických předpisů výrobců jednotlivých materiálů a systémů. Systémová řešení musí být uplatňována jako celek.

Veškeré změny oproti této PD, které by mohly nepříznivě ovlivnit navrhované řešení, je nutno projednat s projektantem.

Technická zpráva má pouze doplňující charakter a nejsou v ní opakovány technické informace uvedené na výkresech.

Poznámka:

Všechny uvedené míry je nutné znovu ověřit přímo na stavbě (provést podrobné měření při provádění stavby).

Pokud se v projektové dokumentaci vyskytnou konkrétní názvy výrobků, jsou uvedeny pouze jako příklad min. tech. standardu. Po schválení projektantem je možné je nahradit srovnatelnými výrobky od jiných výrobců.

K. Vary, květen 2014

Vypracovala: Ing. R. Novotná