|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stavebník  **Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště**  **Školní 1377**  **549 01 Nové Město nad Metují** | | Číslo zakázky | - |
| Číslo dokumentu: | DSP\_D |
| Revize: |  |
| Projekt  **Zateplení objektu školy a výměna oken**  **v Novém Městě nad Metují**  **Školní 1377, 549 01 Nové Město nad Metují**  **Objekt SO 03 - C** | | HIP: | Ing. Lukáš Fridrich |
| Odp. projektant: | Ing. Lukáš Fridrich |
| Tel.: | +420 774 082 085 |
| Fax: | +420 326 330 596 |
| E-mail: | l.fridrich@improjekt.cz |
| Datum: | III-2016 |
| Stupeň  **Dokumentace pro stavební povolení**  podle zák. č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb | | Otisk autorizačního razítka |  |
|  | | | |
| **D** | **TECHNICKÁ ZPRÁVA – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**  **Objekt SO 03 - C** | | |

# Obsah

[Obsah 2](#_Toc446411772)

[D.1 Architektonické, materiálové a výtvarné řešení - objekt SO 03 - C 3](#_Toc446411773)

[D.2 Dispoziční a provozní řešení 3](#_Toc446411774)

[D.3 Bezbariérové užívání stavby 3](#_Toc446411775)

[D.4 Konstrukční a stavebně technické řešení 3](#_Toc446411776)

[D.4.1. Popis stávajícího objektu 3](#_Toc446411777)

[D.4.2. Popis navrhovaného řešení 4](#_Toc446411778)

[a) Zateplení stávajícího objektu - objekt S0 03 C 4](#_Toc446411779)

[b) Střecha 5](#_Toc446411780)

[c) Zednické práce 6](#_Toc446411781)

[d) Omítky vnější 6](#_Toc446411782)

[e) Omítky vnitřní 6](#_Toc446411783)

[f) Výmalby 6](#_Toc446411784)

[g) Podlahy 6](#_Toc446411785)

[h) Schodiště 6](#_Toc446411786)

[i) Výplně otvorů 6](#_Toc446411787)

[j) Klempířské prvky 7](#_Toc446411788)

[k) Zámečnické prvky 7](#_Toc446411789)

[l) Kamenné portály a ostění 7](#_Toc446411790)

[m) Okapní chodníčky 8](#_Toc446411791)

[n) Závěrečná ustanovení 8](#_Toc446411792)

[D.5 Obrázková příloha 8](#_Toc446411793)

# Architektonické, materiálové a výtvarné řešení - objekt SO 03 - C

Z architektonického pohledu se jedná především o stavební úpravy stávajícího objektu, tz. zateplení obvodového pláště, výměna oken a úpravy s tím spojené – okapové chodníčky…. Nemění se vnitřní dispozice ani se jakkoliv nezasahuje do obvodových konstrukcí. Střecha je jednoplášťová plochá

Jedná se o stávající budovu, je kladen důraz na to, aby se neměnil stávající ráz budovy.

Z hlediska materiálového budou použita plastová okna. Pro oplechování je volen titanzinkový plech. Jako finální povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému budou použity silikonové omítky (viz skladby konstrukcí)

Jako barevné řešení budou voleny jednotlivé odstíny silikonových barev. Konkrétní barevné odstíny budou aplikovány po provedení vzorků na fasádě a odsouhlasení zástupci investora a autorským a technickým dozorem. Navrhujeme odstíny ze vzorníku RAL. Stavební firma zrealizuje mock-up pás v šíři 1 m na každém řešeném objektu pro odsouhlasení všemi zainteresovanými stranami. Principem barevného řešení je to, aby jednotlivé stavební objekty působily vždy jako jeden celek, s tím že budou pro každý objekt jiné. Podmínkou je deklarace vhodnosti omítkového souvrství včetně malby na konkrétní zdivo a stanovení technologického postupu aplikace se smluvně deklarovanou životností.

Zvoleným barevným odstínem pro objekt SO 03 – C je světle zelená Agave - viz výkres barevného řešení + (BUDE SPECIFIKOVÁNO PŘÍMO PO VÝBĚRU PŘESNÉHO FASÁDNÍHO ODSTÍNU)

.

# Dispoziční a provozní řešení

Jedná se o stávající třípodlažní objekt s jedním podzemním podlažím. Provozní řešení není jakkoliv dotčeno. V 1.NP se jedná se o prostory vedení školy v návaznosti na učebny s propojovací chodbou směrem k objektům A a F. Dispozičně jde o třítrakt. 2.a 3. NP je řešeno funkčně pro učebny v návaznosti na objekty A a. F

V  1.PP jsou prostory šaten v návazností na chodbu směrem k objektu SO 01 – A a SO 02 – B.

# Bezbariérové užívání stavby

[vyhl. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace]

Stavební úpravy (zateplení obvodového pláště) se bezbariérového řešení netýká, projekt to neřeší.

# Konstrukční a stavebně technické řešení

## Popis stávajícího objektu

Stávající objekt C - SO 03 je půdorysně obdélníkového tvaru s rozměry 43050 mm x 16100 mm se dvěma schodišti.

Výškově je 1.NP situováno na úroveň :**+1,130 = +353,280 m.n.m.**, vychází tedy z projektu k datu **30.11.1964.** a tím, že respektuje +-0,000 na úrovni **+ 352,150 m.n.m**., jako výšku hrubé podlahy objektu SO 01- A.

Z konstrukčního hlediska je objekt zděný, stropy jsou prefabrikované panelové, v místech vnitřních schodišť jsou železobetonové desky.

## Popis navrhovaného řešení

### Zateplení stávajícího objektu - objekt S0 03 C

* **Svislé konstrukce – stěny - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - skladba OP 01**

STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ (směrem z interiéru)

* Stávající vápenocementová omítka
* Stávající zdivo – zdivo z cihel CDM na maltu M100
* Stávající vápenocementová omítka

**+**

**Navrhovaná skladba**

* Vodou ředitelný disperzní penetrační nátěr pod lepící a stěrkovou hmotu
* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu
* Desky z expandovaného pěnového polystyrenu, napětí v tlaku při 10% deformaci > 70 kPa tl.140 mm, EPS 70 F
* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu s výztužnou vrstvou ze skleněné síťoviny
* Univerzální probarvený disperzní penetrační nátěr pod tenkovrstvou omítku
* Dekorativní tenkovrstvá silikonová omítka na bázi silikonových pryskyřic pro exteriér a interiér

s rýhovanou nebo zatíranou strukturou, zrnitosti Z10, Z15, Z20, Z30

**ostění oken budou zateplena kontaktním zateplovacím systémem, extrudovaný polystyrénem tl. 20 mm (EPS P popř. XPS)**

+

* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu s výztužnou vrstvou ze skleněné síťoviny
* Univerzální probarvený disperzní penetrační nátěr pod tenkovrstvou omítku
* Dekorativní tenkovrstvá silikonová omítka na bázi silikonových pryskyřic pro exteriér a interiér

s rýhovanou nebo zatíranou strukturou, zrnitosti Z10, Z15, Z20, Z30 (BUDE SPECIFIKOVÁNO PŘÍMO PO VÝBĚRU PŘESNÉHO FASÁDNÍHO ODSTÍNU)

* **Svislé konstrukce – stěny - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - skladba OP 02**

**Skladba použitá v 1.PP a obvodovém soklu - min 300 mm nad upraveným terénem**

* Vodou ředitelný disperzní penetrační nátěr pod lepící a stěrkovou hmotu
* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu
* Desky z pěnového, samozhášivého a stabilizovaného polystyrenu vypěněného do formy EPS P popř.XPS, napětí v tlaku při 10% deformaci > 150 kPa, deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K tl. 120 mm
* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu s výztužnou vrstvou ze skleněné síťoviny
* Univerzální probarvený disperzní penetrační nátěr pod tenkovrstvou omítku
* Dekorativní tenkovrstvá silikonová omítka na bázi silikonových pryskyřic pro exteriér a interiér

s rýhovanou nebo zatíranou strukturou, zrnitosti Z10, Z15, Z20, Z30 (v případě, že bude použit systém více jak 300 mm nad terén ( PŘESNÝ ODSTÍN A ZRNITOST BUDE SPECIFIKOVÁNA PŘÍMO PO VÝBĚRU PŘESNÉHO FASÁDNÍHO ODSTÍNU)

* spodní část - sokl 300 mm nad terénem - finální povrchová úprava - dekorativní omítka na bázi pryskyřic se systémovou penetrací

### Střecha

Stávající plochá střecha bude kompletně zateplena a vyspádována dle stávajících spádů. Všechny vpustě budou kompletně demontovány a nahrazeny novými se stejnými technickými parametry. Dodavatel předloží technickému dozoru stavby vzorky k odsouhlasení ještě před montáží.

**Skladba střešního pláště - R 01**

NAVRHOVANÉ VRSTVY

* násyp - dekorativní kamenivo frakce 16/32
* Textilie z netkaných polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 500 g.m-2
* Folie z měkčeného PVC určená k přitížení a do vegetačních střech, vyztužená skleněnou rohoží (volně položit na podklad, všechny části, které budou trvale vystavené UV záření opracovat folií)
* Textilie z netkaných polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2
* Dílce z pěnového, samozhášivého a stabilizovaného polystyrenu, napětí polystyrenu v tlaku při 10%deformaci > 100 kPa EPS 100S (ve dvou vrstvách pokládaných vzájemně na vazbu,montážně fixovat k podkladu mechanickým kotvením) tl. 240 mm
* Geotextilie z netkaných polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 500 g.m-2 (pouze v případě, že by jako podkladní vrstva byla fólie z měkčeného PVC
* Vyrovnání podkladu dle rozsahu nerovností (např. vylití prohlubní rozehřátým asfaltem nebo směsírozehřátého asfaltu a expandovaného kameniva, vyrovnání přířezy asfaltového pásu), prořezání,

vysušení a následné vyspravení boulí v původní hydroizolaci

STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ

* ???????PVC fólie??????
* Souvrství pásů z oxidovaného asfaltu
* Pórobetonové tvárnice
* Škvárový násyp
* Železobetonové stropní panely
* Vnitřní vápenocementová omítka

Veškeré klempířské prvky, jako jsou římsy, oplechování komínů, světlíků budou provedeny nově z titanzinkového plechu, tl. 0,7 mm, barva přírodní.

Na všech střechách bude umístěn záchytný systém pro čištění fasád. Záchytná „oka“ budou ocelová, kotvena do atik, spoje mezi oplechováním a záchytnými oky budou vysilikonovány.

Vzhledem k tomu, že k dnešnímu dni nebyly provedeny sondy na základě požadavku Krajského úřadu Královehradeckého kraje a zápisu z KD z 8.3.2016 projektant nemůže přesně garantovat skladbu střešních plášťů a navazujících konstrukcí!

V případě, že by jako stávající finální vrstva byla použita fólie z měkčeného PVC u stávající skladby (není nikde zanešena v PD), bude použita jako separační vrstva použita geotextilie z netkaných polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 500 g.m-2 mezi stávající a navrhovanou skladbou.

**Vzhledem k tomu, že objekt SO 03 - C sousedí s objektem SO 06 – F, kde dochází k zateplení střešního pláště a tím i zvýšení celkové výšky střešní roviny, je nutno provést vyzdění (zvednutí) atiky u objektu SO 03, tak, aby na sebe atiky vzájemně výškově navazovaly**. Jako zdivo bude použito betonové ztracené bednění - rozměry 500 x š na základě tl. dané sousedící konstrukcex250 mm barva šedá, tz. vždy na základě tloušťky jednotlivých konstrukcí (viz detaily a skladby konstrukcí).

### Zednické práce

Zednické práce se týkají především již zmiňovaných stavebních prací v souvislosti s lepením kontaktního zateplovacího systému s následnými silikonovými omítkami - specifikace finálních omítek je řešena v bodě D4.2.

Zednické práce budou u tohoto objektu spočívat v dozdění stávajících stavebních otvorů **dle požadavku investora:**

Pod francouzskými okny směrem do dvora – položka W08

Dozdění parapetu a požadavku investora – položka W05

A dále označených prvků - viz legenda výkresů – tz. dozdění atik - prolévané tvárnice - betonové tvárnice ztraceného bednění Standard T40 PD 500xš na základě tl. dané sousedící konstrukce x 250 mm šedá na základě tloušťky jednotlivých konstrukcí

Bourací práce spočívají již se zmiňovaným oknem W05.

### Omítky vnější

Bude použit kontaktní zateplovací systém - specifikace finálních omítek je řešena v bodě D4.2.

### Omítky vnitřní

V místech kde dojde vzhledem k výměně oken k porušení omítek, budou opětně vyspraveny včetně oštukování. Tz. bude použit vápenný štuk - suchá maltová směs dle ČSN EN 998-1, kategorie CS I, W 0.

### Výmalby

Všechny dotčené stěny budou znovu kompletně vymalovány - použití - aplikace minimálně ve dvou vrstvách, barva bílá.

### Podlahy

Zateplení obvodového pláště se jakkoliv nedotkne vnitřních podlah.

### Schodiště

Zateplení obvodového pláště se jakkoliv nedotkne vnitřních schodišť objektu SO 03 - C.

### Výplně otvorů

Projekt řeší kompletní výměnu okenních otvorů. Na tento objekt budou použita plastová okna. Technické parametry jsou patrné z tabulky oken, tz.:

Specifikace oken –

plastové okno pětikomorové, třída A

Materiál -\*plastový profil

Součinitel prostupu tepla (okno/rám - jako celek) 1.0 W/(m2.K)

Povrchová úprava - barva bílá RAL 9010, dodavatel předloží projektantovi ke kontrole barevný odstín

Zasklení - tepelně izolační dvojsklo – 4-16-4 U=1.0 W/(m2.K)

Vnitřní parapet – MDF deska, minimálně 20 mm přesah vůči svislé stěně, povrch. úprava – fólie, imitace dřeva

Venkovní parapet – titanzinkový plech tl.0,7 mm, barva přírodní

Všechna okna budou vybavena vnitřními žaluziemi, dveře únikové – směrem do exteriéru budou mít panikové kování.

V prostorech, kde je řešena rekuperace bude do oken zabudována speciální větrací mřížka - rozměry min. 800\*450 mm (viz tabulka oken a část VZT). Dodavatel předloží projektantovi výrobní dokumentaci.

### Klempířské prvky

Klempířské prvky, jako jsou oplechování atik, venkovní parapety budou vyměněny a provedeny z titanzinkového plechu tl.0,7 mm, barva přírodní

### Zámečnické prvky

Stávající zámečnické prvky jako jsou hromosvody budou demontovány a následně po zateplení obvodového pláště namontovány a prodlouženy. Hromosvody budou zachovány v původní podobě, budou funkční, nebude s nimi jakkoliv manipulováno, budou pouze prodlouženy (předpokládaná délka prodloužení cca o 5 m – 10 m na jeden svod). Vzhledem k tomu, že k dnešnímu dni je platná revizní zpráva ze dne 16.12.2012 (viz příloha), je nutno hromosvody následně namontovat tak, aby při odchodu stavební firmy resp. po dokončení stavby mohl investor opět provést pouze revizi.

Mříže u anglických dvorků budou demontovány, zkráceny, obroušeny, natřeny (2 x základní nátěr + 1\*final nátěr – barva černá) a zpátky osazeny na přidaný úhelník. Bude řešen i záchytný systém - ocelová oka v rámci atik – viz tabulka zámečnických prvků.

### Kamenné portály a ostění

Ostění všech oken bude zatepleno extrudovaným polystyrénem tl 20 mm

+

* Jednosložková lepící a stěrková hmota na bázi cementu s výztužnou vrstvou ze skleněné síťoviny
* Univerzální probarvený disperzní penetrační nátěr pod tenkovrstvou omítku
* Dekorativní tenkovrstvá silikonová omítka na bázi silikonových pryskyřic pro exteriér a interiér

s rýhovanou nebo zatíranou strukturou, zrnitosti Z10, Z15, Z20, Z30

### Okapní chodníčky

V místech, kde objekt přichází do styku s upraveným terénem budou obnoveny stávající okapní chodníčky zakončenými parkovými betonovými obrubníky 50 (barva šedá).

skladba

* vibrolisovaná dvouvrstvá betonová dlažba, mrazuvzdorná, odolná proti působení vody a chemickým rozmrazovacím látkám, vysoce otěruvzdorná tryskaná nášlapná vrstva
* štěrkový podsyp kamenná drť frakce 4-8mm
* stávající rostlý terén

### Závěrečná ustanovení

Na základě dohody a zápisu z kontrolního dne 8.3.2016 - bod V. bylo ze strany Krajského Úřadu Královehradeckého kraje (odbor investic, oddělení přípravy a realizace staveb) - referentky V. Janderové požadováno provedení střešních sond skladeb všech střech jednotlivých stavebních objektů (A-F) do 15.3.2016 a předání k 16.3.2016 zhotoviteli v písemné formě ze strany objednatele. Vzhledem k tomu, že tak nebylo učiněno a ze strany projektanta byly provedeny veškeré možné kroky, projektant nebere na sebe  zodpovědnost za případné neshody, chyby v rámci navržení zateplovaných konstrukcí a konstrukcí navazujících a tím i možnosti zvýšení finančních nákladů stavby.

# Obrázková příloha

### fasáda směrem z ulice Dukelská

 fasáda směrem ze dvora

 fasáda směrem ze dvora

### 