



Hůrka 54 530 02 Pardubice  
telefon: + 420 777189401  
e-mail: info@astalon.cz  
http: www.astalon.cz

Stavebník: Pardubický kraj, Komenského nam. 125, 535 11 Pardubice  
Zákazník: Střední průmyslová škola stavební, Pardubice, Sokolovská 148

Projekt: **Realizace úspor energie – Střední průmyslová škola stavební Pardubice**

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby (DPS)**

## D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### SO 03 Dílny

#### D.1.1.a) Technická zpráva



*Ta'lgj*

Revize:	Datum:	Číslo dokumentu:	Vypracoval:	Zodpovědný projektant:
0	09/2015	D.1.1	Ing. Václav Turyna	Ing. Martin Tábořský

**Obsah**

**Strana**

**Technická zpráva**

	<b>TEXTOVÁ ČÁST.....</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Účel objektu, funkční náplň.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<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.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Technologie výroby.....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace.....</b>	<b>9</b>

## TEXTOVÁ ČÁST

### 1. Účel objektu, funkční náplň

Jedná se o stávající dílny stavební školy, sloužící pro výuku čtyřletého a tříletého oboru a dvouletou popřípadě tříletou nástavbu..

### 2. 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

Budova dílen je jednou z mnoha budov v areálu stavební školy. Objekt má jedno podlaží. Je zastřešen plochou střechou. Kce střechy jsou ocelové vazníky.

Hlavní vstup do dílen je z východní fasády. Vedlejší vstupy do objektu jsou na každé straně. Parkování je před areálem na jižní a východní straně.

Část fasády domu je tvořena štuková omítkou bílé barvy a část je tvořena břizolitovou omítkou.

Budova školy je dispozičně členěna: výměník, hala pro zedníky, tesařské a truhlářské dílny, lakovny a sušárna.

Stávající terén okolí školy je rovinatý. Vjezd je z jižní strany areálu z komunikace, která vede z Rybitví do Černé u Bohdanče.

Provoz budovy se nemění. Jiná opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009 Sb. nejsou uvažována.

### 3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

celková podlahová plocha: stávající beze změn

užitková podlahová plocha: stávající beze změn

zastavěná plocha: stávající beze změn

obestavěný prostor: stávající beze změn

Osvětlení a oslunění objektu není stavebními úpravami měněno.

### 4. Technologie výroby

V objektu se nenachází žádná technologie výroby.

### 5. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Veškeré stávající skladby, konstrukce, prvky a materiály byly převzaty z předané původní projektové dokumentace z roku 1984 zpracované Ing. Z. Procházkovou a PD z roku 1999 zpracované PPP, spol. s r.o.

#### Výkopy a základy

Nedojde k zásahům do spodní stavby.

#### Svislé konstrukce

##### *Stávající stav:*

Obvodové stěny jsou tvořeny z keramických tvárnic nebo z pálených cihel kladených na vápenno - cementovou maltu. Nedojde k zásahu no svislých nosných konstrukcí.

##### *Navržený stav:*

V prostoru nad výměníkem a halou pro zedníky, bude dozděna stávající atika keramickými tvárnici tl. 115 a 300 mm lepených na maltu pro tenkovrstvé zdění.

#### Obvodový plášť

##### *Navržený stav:*

Objekt bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z fasádního polystyrenu EPS šedý se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . Tloušťka tepelné izolace bude 160 mm spojeného a podkladem pomocí lepicí hmoty a hmoždinek dodaných výrobcem jako ucelený systém.

Zateplovací systém skončí přibližně 300 mm na terénu. Soklová část bude opatřena zateplovacím systémem XPS 30 SF až k úrovni terénu.

Podklad pod zateplovacím systémem musí být celoplošně očištěn, odmaštěn a napenetrován. Bude provedeno vyrovnaní podkladu vnějších stěn maltou vápenocementovou do tl. 10 mm v rozsahu 20% z celkové plochy. Rovinnost podkladu pro kontaktní zateplovací systém je stanovena v odchylce maximálně 10 mm.

Sokl bude po očištění od mechů ošetřen vhodným přípravkem pro údržbu fasád. Případné vyspravení bude provedeno cementovou maltou.

Před započatím prací na obvodovém plášti, bude stávající dřevěný přístřešek u hlavního vstupu na východní straně odsunut a po provedení fasády přisunut k objektu.

Před započatím prací na obvodovém plášti budou demontovány stávající čidla, světla, vypínače a plechové cedule, které budou zpět namontovány po provedení zateplovacího systému. Podrobnější popis viz. *Výkresová část*.

Při provádění zateplení budou dodrženy všechny technologické postupy a zásady provádění zateplovacího systému.

#### Výplně otvorů:

##### *Stávající stav:*

V objektu jsou dřevěná zdvojená okna a okna kovová(původní). Okna jsou dvoukřídlá otevíravá. V horní části u některých oken je nadsvětlík(západní strana a výměník). Všechna kovová a dřevěná okna budou vybourána. V západní části jsou tři luxferová okna, která budou vybourána. U všech oken bude demontováno stávající obložení vnitřního parapetu dřevotřískovou deskou.

V objektu jsou ocelové hlavní vchodové dveře. Na východní a západní straně jsou do objektu dílen ocelová plechová vrata. Vchodové dveře a vrata budou včetně zárubní vybourány. Na jižní straně budovy dílen se nacházejí dvoje ocelová vrata s nadsvětlíkem do výměníku. Tyto vrata zůstanou zachovány a budou pouze obroušeny a opatřeny novým nátěrem. Na severní straně objektu, stávající vrata do sušárny zůstanou zachovány a budou opatřeny novým nátěrem.

Na střeších se nacházejí původní světlíky. Všechny stávající světlíky budou demontovány.

##### *Navržený stav:*

Všechna stávající okna budou vybourána a nahrazena novými plastovými okny  $U_w=0,9 \text{ WK}^{-1}\text{m}^{-2}$  bílé barvy, zasklenými izolačním trojsklem. Členění oken a tvar bude zachováno jako u stávajících oken.

Vnitřní parapet bude pouze zednický zapravem bez obkladu.

Podrobná specifikace oken viz. *výkres D.21 Výpis oken*.

Vstupní dveře a vrata budou nahrazeny novými hliníkovými, bílé popř. červené barvy. Hlavní vstupní dveře z východní strany budou s izolačním trojsklem. Dveře budou vybaveny samozavíračem hlavního křídla. Kování a zámky budou odsouhlaseny investorem. Členění a tvar dveří a vrat budou zachovány. Umístění a

poloha nových dveří bude stejná jako poloha stávajících dveří. Celkový součinitel prostupu tepla celých dveří je  $U_{dveří,max} = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

**Vrata do výměníku a sušárny zůstanou zachována a opatřeny pouze novým nátěrem!!!**

Podrobná specifikace viz. výkres D.26 Výpis dveří

Střešní světlíky budou demontovány, obruba otvoru bude zvednuta o 180 resp. 380 mm, dle výkresové části, systémovou zateplenou manžetou, která bude součástí nových světlíků. Vybrané světlíky budou opatřeny na jižní straně ventilátorem se žaluzií bílé barvy, napojení ventilátoru bude stávající. Tvar kopule světlíků bude identický jako stávající. Deska kopule světlíků bude 3-vrstvá z polykarbonátu tl. 40 mm. Celkový součinitel prostupu tepla celého světlíku je  $U_{světlíku,max} = 1,1 \text{ WK-1m-2}$ .

### Střešní konstrukce

#### *Stávající stav:*

Stávající střešní konstrukce objektu dílen je z tvořena plochou střechou, kde nosnou kci tvoří žebet. panely a z části šikmá střecha jejíž nosnou kci, tvoří ocelový příhradový vazník doplněný trapézovým plechem a tep. izolací.

#### *Navržený stav:*

Vrstva stávajících lepenek bude lokálně vyspravena a bude sloužit jako parozábrana. Provedena bude nově bude provedeno zateplení polystyrenem EPS 150 S a EPS 100 S v celkové tloušťce 280 mm, vrstva geotextílie 300g/m<sup>2</sup> a následně finální hydroizolační vrstva tvořená vrstvou hladké PVC folie tl. 1,5 mm s atestem na samozhášivost. Folie bude provedena podle technologického montážního předpisu zvoleného výrobce folie, tj. včetně kotevních a výztužných lišt a systému mechanického kotvení. Dodavatel předloží k odsouhlasení technologický postup provádění prací. Nová skladba bude kotvena mechanicky.

V prostoru nad výměníkem a halou pro zedníky, bude dozděna stávající atika keramickými tvárnicemi. Vnitřní a horní strana atik bude zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu XPS 30 SF 50 mm a následně přetážena vrstvou geotextílie a hladké mPVC folie tl. 1,5 mm.

Přesné provedení a popis zateplení atiky viz. výkres D.25 Detaily.

Detaily jsou navrženy jako vzorové provedení a po demontáži oplechování a střešních vrstev musí být přizpůsobeny skutečnému stavu na stavbě.

Nad jihovýchodní částí dílen bude vrstva stávajících lepenek lokálně vyspravena a bude sloužit jako parozábrana. Provedeno bude zateplení minerální vatou  $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  tl. 180 mm a následně finální hydroizolační vrstva tvořená vrstvou hladké PVC folie tl. 1,5 mm s atestem na samozhášivost. Folie bude provedena podle technologického montážního předpisu zvoleného výrobce folie, tj. včetně kotevních a výztužných lišt a systému mechanického kotvení. Nová skladba bude kotvena mechanicky.

Skladby střech viz. výkresy D.16 a 17 Řezy.

### Klempířské konstrukce

#### *Stávající stav:*

Klempířské práce zahrnují demontáž oplechování atiky, podokapních žlabů a svodů ve východní a západní části dílen, oplechování venkovních parapetů oken, oplechování úžlabí.

#### *Navržený stav:*

Oplechování venkovního parapetu bude provedeno z TiZn plechu tl. 0,7 mm. Povrchová úprava plechu: předzvětralý, modrošedý. Okapový plech na atice bude proveden z poplastovaného FeZn plechu světle šedé barvy plechu 0,7 mm. Nově bude provedeno oplechování úžlabí z TiZn plechu tl. 0,7 mm. Povrchová

úprava plechu: předzvětralý, modrošedý. Nově budou provedeny podokapní žlaby a svody ve východní a západní části dílen. Provedeny budou z TiZn plechu tl. 0,7 mm. Povrchová úprava plechu: leskle válcovaný.

Ve východní části bude nad vstupem provedena nová stříška z TiZn plechu.

Rozměry, počet a podrobnější specifikace - viz. *výkres D.23 Výpis klempířských výrobků*.

#### Zámečnické konstrukce

Zámečnické práce zahrnují výměnu venkovní čistící rohože před hlavním vstupem. Osazena bude nová ocelová žárově zinkovaná rohož 800X500 mm.

Před provedením zateplení objektu se zdemontují žebříky na střechu v počtu 3ks. Žebříky budou očištěny natřeny jedním nátěrem základní barvy a dvěma nátěry vrchní šedou barvou a po provedení zateplení objektu budou přišroubovány zpět.

#### Povrchové úpravy

##### Vnější:

Při vybourávání oken a před provedením zateplovacího systému a navětralých částí bude otlučena stávající břizolitová omítka v rozsahu 30%.

Na západní straně (před provedením tepelné izolace) bude u třech oken opraveno nadpraží. Otlučeno bude pás v šíři 300 mm a nadpraží bude zednický vyspraveno.

Před provedením zateplovacího systému bude povrch očištěn tlakovou vodou, vyrovnán vápenocementovou maltou (předpoklad 20%) a napenetrován. Nově navrhovaná fasáda (po provedení tepelné izolace) – bude opatřena tenkovrstvou probarvenou silikátovou omítkou zrnitosti 1,5 – 2 mm v odstínu světle šedé NCS S 0505-R80B. Soklová část bude přetažena marmolitem barvy středně šedé, zrnitost 1,5 – 2 mm. Na jižní straně objektu dílen stěna k výměníku nebude zateplována, na upravený podklad bude provedena nová tenkovrstvou probarvenou silikátovou omítkou zrnitosti 1,5 – 2 mm v odstínu světle šedé NCS S 0505-R80B.

##### Vnitřní:

Po výměně oken a dveří bude provedeno zednické zaspravení špalet a ostění vápenocementovou štukovou omítkou dvouvrstvou.

#### Malby a nátěry

Ocelový rámeček čistící zóny bude oškrabán a opatřen jedním antikoročním nátěrem, jedním základním, a dvěma nátěry šedé emailové barvy.

Dvířka elektrické skříně a dvířka nástěnného hydrantu budou přebroušena a opatřena jedním antikoročním nátěrem, jedním základním a dvěma emailovými nátěry světle šedé barvy. **Barva dvířek bude totožná s odstínem fasády!** Špalety a nadpraží u měněných oken budou po zednickém zapravení opatřeny penetrací pod disperzní barvy a dvěma nátěry bílou otěruvzdornou barvou.

#### Okapový chodníček

Stávající betonové dlaždice okapového chodníčku budou rozebrány, podklad odstaněn rozšířena rýha pro dlaždice a na geotextíli 300g/m<sup>2</sup> položena nová vrstva štěrkopísku tl. 200 mm. Do této vrstvy bude zpět položena stávající betonová dlažba.

V západní části objektu bude proveden nový okapový chodníček z betonových dlaždic 400/400/50mm. Dlaždice budou po provedení zateplovacího systému položeny do vrstvy štěrkopísku tl. 200 mm. Poloha stávajících a nových okapových chodníků viz. *výkresy půdorysů 1NP – stávající/navržený stav*.

#### Ostatní práce

Po provedení zateplovacího systému bude stávající vyústění vzt. prodlouženo a osazeno větrací mřížkou popř. větrací mřížkou s klapkou. Potrubí pro odvětrání střechy bude prodlouženo a osazeno kulatou mřížkou se sítkou. Rozměry, barva a podrobnější popis viz. *výkres D.24 Výpis ostatních výrobků*.

Zásuvky a zásuvkové skříně na exteriérových stěnách budou zdemontovány. Do fasády bude osazena spojovací krabice a skříně budou opět zapojeny a připevněny na nové provedenou zateplenou fasádu.

Před započítím prací na střeše a fasádě objektu bude demontován stávající hromosvod až po měřicí svorky. Namontován bude nový hromosvod. Stávající lano bude nahrazeno AlSiMg drátem. Vedení bude na plastových podložkách. Hromosvod bude dodán s novou revizní zprávou viz. *část elektro*.

### **6. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Návrh zateplených konstrukcí byl proveden tak, aby respektoval doporučené normové hodnoty pro jednotlivé kce. Skladby byly definovány na základě

Jednotlivé tloušťky a celé skladby jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové části.

### **7. Osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace**

Budova je určena k výuce žáků. Osvětlení je přirozené, okenními otvory doplněné o svítidla v jednotlivých místnostech. Stavba nebude způsobovat po dokončení hluk a vibrace na okolní prostředí.

### **8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti proveden**

Tepelným izolantem bude fasádní EPS ( $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m.K}$ ), se zvýšenou paropropustností ( $\mu \leq 10$ ), neměnným průběhem tepelně-izolačních a difúzních charakteristik v celé tloušťce desky (např. s nepřerušným průběhem difúzních kanálků konstantního průměru od rubu desky až po její líc),

Omítka bude ryze silikátová s anorganickými pigmenty a s mikrovlákný, vyznačující se vysokou přirozenou odolností proti výskytu mikroorganismů a trvale vysokou samočisticí schopností (fotokatalytický efekt), bez obsahu biocidů, velmi dobře prodyšnou ( $\mu \leq 30$ , popř. kategorie V1 dle ČSN EN 15824), vysychající bez vzniku nepříznivých napětí a umožňující případnou renovaci fasádním nátěrem stejného složení při zachování stejných fyzikálně-chemických a uživatelských vlastností.

Dodavatel zateplovacího systému, musí být primárním výrobcem rozhodujících komponent zateplovacího systému (nejméně těchto součástí současně: lepidla, stěrkové hmoty, tenkovrstvé probarvené omítky) a musí být schopen dodávat na stavbu všechny komponenty zateplovacího systému vyjmenované v čl. 3.2.2 příslušného předpisu ETAG 004 (tj. lepidlo, tepelný izolant, hmoždinky, sklotextilní síťovinu, stěrkovou hmotu, penetrační nátěr a tenkovrstvou omítku) ve vlastní režii pomocí řízených procesů a kontrolních mechanismů v rámci vlastního systému managementu kvality (QMS dle ISO 9001) přímo z některé své provozovny (tzn. že zodpovědnosti za jakost a příslušné pravomoci nesmí být delegovány či rozděleny mezi více subjektů).

Ve standardní veřejné katalogové nabídce výrobce ETICS musí být obsažena i alternativní dodávka celé fasády nebo její části v certifikované skladbě vysoce paropropustného ETICS s dostatečně tuhým tepelným izolantem a s vzájemně sladěnou paropropustností jednotlivých vrstev (lepidlo, izolant, stěrka, omítka), tj. bez výrazných změn difúzních charakteristik ve směru předpokládaného vlhkostního toku (z interiéru do exteriéru) a se zaručeně neměnnými difúzními vlastnostmi v celé tloušťce tepelného izolantu (např. s nepřerušným průběhem difúzních kanálků konstantního průměru od rubu desky až po její líc).

**Výkresová část:****Č.      Název výkresu**

01	PŮDORYS 1NP – VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
02	PŮDORYS 1NP – TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
03	STŘECHA - VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:200
04	STŘECHA - TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:200
05	ŘEZY A-A', B-B' - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
06	ŘEZY C-C', D-D' - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
07	SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
08	VÝCHODNÍ POHLED - VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
09	VÝCHODNÍ POHLED - TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
10	ZÁPADNÍ POHLED - VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
11	ZÁPADNÍ POHLED - TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - STÁVAJÍCÍ STAV	1:100
12	PŮDORYS 1NP – VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - NAVRŽENÝ STAV	1:100
13	PŮDORYS 1NP – TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - NAVRŽENÝ STAV	1:100
14	STŘECHA - VÝMĚNÍK A HALA PRO ZEDNÍKY - NAVRŽENÝ STAV	1:200
15	STŘECHA - TESAŘSKÉ A TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY - NAVRŽENÝ STAV	1:200
16	ŘEZY A-A', B-B' - NAVRŽENÝ STAV	1:100
17	SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED - NAVRŽENÝ STAV	1:100
19	VÝCHODNÍ POHLED - NAVRŽENÝ STAV	1:100
20	ZÁPADNÍ POHLED – NAVRŽENÝ STAV	1:100
21	VÝPIS OKEN	
22	VÝPIS OZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
23	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
24	VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ	
25	VÝKRES DETAILŮ	1:10
26	VÝPIS DVEŘÍ	