

firma	APOLO CZ s.r.o.	tel./fax	+ 420 461 722 204	http://	www.apolocz.cz
adresa	Tyršova 155, 572 01 Polička	email	apolo@apolocz.cz	ič, dič	27 49 28 51, CZ 27 49 28 51

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## k dokumentaci pro provedení stavby

**AKCE :**

**REALIZACE ÚSPOR ENERGIE –  
INTEGROVANÁ SŠ TECHNICKÁ  
VYSOKÉ MÝTO, HALA DÍLEN**  
k.ú. Vysoké Mýto, areál školy  
ul. Mládežnická 380, p.č. 1917/1

**OBJEDNATEL :**

**Integrovaná střední škola technická,  
Vysoké Mýto, Mládežnická 380**  
Mládežnická 380, 566 01 Vysoké Mýto 1  
IČ/DIČ: 15028585/CZ15028585

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT :**

**APOLO CZ s.r.o.**  
Tyršova 155  
572 01 Polička

**HIP :**

Ing. Karel Marek

**ARCHITEKT :**

-

**PROJEKTANT ČÁSTI :**

**APOLO CZ s.r.o.**  
Tyršova 155, 572 01 Polička

**VYPRACOVAL :**

Ing. Karel Marek

**ZODP. PROJEKTANT :**

Ing. Martin Kozáček

**ČÍSLO ZAKÁZKY :**

P2415

**DATUM :**

XI.2016

**PROFESE – ČÁST :**

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**OZNAČENÍ PŘÍLOHY :**

**B**

## Obsah

1	Popis území stavby.....	4
1.1	Charakteristika stavebního pozemku.....	4
1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	4
1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	4
1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	4
1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).....	4
1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	5
1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
2	Celkový popis stavby.....	5
2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	5
	Účel užívání.....	5
	Základní kapacity.....	5
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	5
	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	5
2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	6
2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	6
2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	6
2.6	Základní charakteristika objektů.....	6
	Stavební, konstrukční a materiálové řešení.....	6
	Mechanická odolnost a stabilita.....	7
2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	7
2.8	Požární bezpečnostní řešení.....	7
	Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.....	7
	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	7
	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	8
	Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.....	8
	Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru.....	8
	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.....	8
	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).....	8
	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení).....	8
	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	8
	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	8
2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	9
	Kritéria tepelně technického hodnocení.....	9
	Energetická náročnost stavby.....	9
2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	9
	Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.....	9
	Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.....	10
2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	10
	Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	10
	Ochrana před bludnými proudy.....	10
	Ochrana před technickou seismicitou.....	10
	Ochrana před hlukem.....	10
	Protipovodňová opatření.....	10
	Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).....	10
3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	10
3.1	Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	10
3.2	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	10
4	Dopravní řešení.....	10
4.1	Popis dopravního řešení.....	10
4.2	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	10
4.3	Doprava v klidu.....	10
4.4	Pěší a cyklistické stezky.....	11
5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	11

5.1	Terénní úpravy.....	11
5.2	Použité vegetační prvky.....	11
5.3	Biotechnická opatření.....	11
6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	11
6.1	Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	11
6.2	Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	11
6.3	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	11
6.4	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	12
6.5	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	12
7	Ochrana obyvatelstva.....	12
8	Zásady organizace výstavby.....	12
8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	12
8.2	Odvodnění staveniště.....	12
8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	12
8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	12
8.5	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	12
8.6	Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	12
8.7	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	12
8.8	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	13
8.9	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	13
8.10	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	13
8.11	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	15
8.12	Zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	15
8.13	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....	15
8.14	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	15

# 1 Popis území stavby

## **1.1 Charakteristika stavebního pozemku**

Stavební pozemek s dotčeným objektem se nachází v areálu ISŠT ve Vysokém Mýtě. Kolem objektu se nachází pruh zeleně, který je v místě vrat a v některých dalších plochách přerušen stávající zpevněnou asfaltovou, betonovou či dlážděnou plochou.

Stavební pozemek se pak nachází v zastavěné části města. K areálu školy přiléhají stávající rodinné a bytové domy, dále pak areál stávajícího nevyužívaného pivovaru. Přibližně na východní straně pozemku se nachází lokalita pro plánovanou výstavbu rodinných domků - "Lokalita za pivovarem".

## **1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

V objektu byl proveden základní stavebně technický průzkum a zaměření stávajícího stavu. Průzkumy byly provedeny firmou APOLO CZ s.r.o.. Na střešní kci. byly dále provedeny sondy, veškeré kce. však nebylo možno vzhledem k provozu a přístupu ověřit. Nebyl zjištěn druh nosných železobetonových vazníků a stropních žebírkových panelů nad dvoulodní halou a nižším přístavkem. Dále nebyl zjištěn druh žb nosné stropní kce. nad chodbou a kanceláři v přístavku. K nosné stropní kci. nad čalounickou dílnou doložil investor stávající dokumentaci, z které bylo vycházeno. Přístup do prostoru nad stávajícím podhledem, však nebylo možné v průběhu zpracování PD zajistit. Proto bude nutné veškeré tyto uvedené kce. prověřit v průběhu provádění.

## **1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

U nižšího přístavku se nachází v souběhu s fasádou kabelová trasa ČEZ. V rámci navrženého zateplení budou práce probíhat v ochranném pásmu tohoto vedení. Souhlas vlastníka je uveden v dokladové části. Respektovány budou požadavky na provádění prací v ochranném pásmu tohoto vedení. Dále se při této fasádě bude nacházet plynové potrubí, které vede od regulátoru plynu do kotelny, které je v majetku investora. Přesná pozice nebyla zjištěna. Veškeré práce budou prováděny s ohledem na toto vedení. Před započítím prací budou veškeré sítě vytyčeny.

## **1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

## **1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navrženými stavebními úpravami nebudou dotčeny žádné okolní pozemky. Vzhledem k tomu, že na střeše je navržena nová vzduchotechnika (celkem 3 nové jednotky na střešní kci.) a dojde k výměně stávajících světlíků, byla v rámci projektové dokumentace pro stavební povolení zpracována hluková studie, řešící hluk z nově instalovaných zařízení i stávajícího provozu. Veškeré parametry vyplývající z této hlukové studie byly zpracovány do této dokumentace. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území a nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu z hlediska šíření hluku. Venkovní chráněný prostor staveb nebude realizováným záměrem dotčen.

## **1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Nejsou součástí řešené dokumentace.

## **1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Nejsou součástí řešené dokumentace.

## **1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Územně technické podmínky nejsou navrženými stavebními úpravami žádným způsobem měněny.

## **1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

S ohledem na navržený rozsah zateplení obálky budovy, bude nutné stavební práce provádět při částečném odstavení provozu dílčích částí objektu. Protože se jedná o školské zařízení, je předpokládáno, že větší část objemu prací a práce, které mají největší vliv na provoz v objektu budou provedeny v období prázdnin. Tyto informace jsou jen předběžné a budou aktualizovány s ohledem na zvolený postup investora akce.

## **2 Celkový popis stavby**

### **2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

#### **– Účel užívání**

Účel užívání se navrženými stavebními úpravami nemění, provoz v objektu zůstává stávající. Jedná se pouze o zateplení obvodového pláště objektu s výměnou některých otvorových prvků a s instalací vzduchotechniky.

#### **– Základní kapacity**

##### **Kapacity:**

Kapacity objektu zůstávají stávající a nejsou žádným způsobem měněny. V objektu nedochází k dispozičním úpravám, plochy jednotlivých učeben a dílen jsou nedotčeny.

Zastavěná plocha dílen:	2289,25 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha přístavku:	652,82 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha spojovacího krčku:	164,21 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor řešené části:	3106,28 m <sup>3</sup>

*Celkový počet žáků a kantorů: 280*

### **2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **– Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Do stávajícího urbanistického řešení není navrženými stavebními úpravami víceméně zasahováno. Objemově zůstává objekt stávající, pouze na střešní kci. dochází k demontáži stávajícího lucernového světlíku, který bude nahrazen světlíkem novým pásovým obloukovým. Dále budou na střešní kci. instalovány tři vzduchotechnické jednotky.

#### **– Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonické řešení objektu vychází ze stávajícího objektu a z řešení objektu školy, na které volně navazuje. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem, členění fasády zůstává stávající, pouze u spojovacího krčku budou jednotlivé předsazené plochy fasády vyrovnány do dvou předsazených úrovní. Dále pak dojde k úpravě atik, které budou řešeny jako vodorovné. Výškově se objekt nezvyšuje.

Barvy fasády jsou navrženy a v rámci realizace budou zvoleny dle stávajících okrových barev na objektu školy. Barva měněných oken bude dle stávajících bílá. Barva nově navržených dveří bude dle požadavků vedení školy modrá RAL 5015, barva nových parapetů bude bílá dle stávajících, střešní

krytina bude šedá RAL 7035, klempířské prvky odvodňovacího systému budou v barvě šedé dle střešní krytiny RAL 7035, barva dotčených plechových přístavků bude dle požadavků školy také modrá RAL 5015.

### **2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Do provozního řešení objektu nebude zasahováno a nebude ani zasahováno do technologie výroby, která se nachází v hale. Jedná se o stávající strojírenský provoz pro výuku učňů, mechanické a ruční obrábění kovů, oprava a diagnostika automobilů, stříkání a sváření. Jednotlivé provozy jsou popsány v technické zprávě D1-01-1.01 odst. 3.

### **2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Navrženými stavebními úpravami nebude měněno stávající bezbariérové řešení objektu. Veškeré bezbariérové prvky v interiéru objektu nejsou navrženými stavebními úpravami dotčeny. Nově navržená vrata budou řešena s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V místě prahu bude dodržen výškový rozdíl v prahu max. 2 cm.

### **2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s veškerými požadavky spjatými s užíváním stavby. Zvolené parametry návrhu vycházejí z příslušných technických norem a vyhlášek.

### **2.6 Základní charakteristika objektů**

#### ***– Stavební, konstrukční a materiálové řešení***

Objekt dílen se skládá z dvoulodní skeletové železobetonové haly o půdorysném rozměru 73,35x31,2 m členěnou v modulovém rastru 6x15m s výškou v hřebeni 6,35 m. Nosná kce. je tvořena železobetonovými sloupy průřezu 400x400 mm, na které jsou kladeny železobetonové vazníky. Ty jsou pak ztuženy v podélném směru žb. ztužidlem. Mezi nosnou žb. kci. haly jsou provedeny po obvodu vyzdívky z ker. cihel, které tvoří obvodový plášť objektu, v kterém jsou osazeny jednotlivé výplně otvorů. Kce. zastropení je tvořena žb. stropními deskami, které jsou uloženy na rozpon 6m. Vnitřní dispozice haly je otevřená, samostatně jsou zděnými příčkami tl. 250 mm odděleny prostory svařovny a příprav pro stříkání. Prostor skladu hutního materiálu v jihozápadním rohu haly je oddělen pletivem. Objekt je jednopodlažní.

Objekt nižšího přístavku má půdorysný rozměr 73,35x8,9m a výšku 4,05 m. Obvodové zdivo je vyzděno z ker. cihel v tl. 400 mm. Na nosné zdi jsou pak ukládány v modulovém rastru 3m nosné žb vazníky. Ty jsou uloženy na rozpon 8,9 m. Přes stropní žb. vazníky jsou pak uloženy jednotlivé stropní desky. Vnitřní dispozice přístavku je rozdělena příčně na jednotlivé místnosti, které jsou od sebe odděleny zděnými příčkami tl. 150 mm. Objekt je jednopodlažní.

Objekt spojovacího krčku je jednopodlažní a skládá se ze dvou částí – stávající a nové (historické přístavby). Ve stávající části se nachází chodba a dvě kanceláře. Konstrukčně se tato část skládá ze dvou podélných nosných stěn tl. 400 a 440 mm, na které je uložena žb. stropní kce.. Nosnou vodorovnou kci. nebylo v průběhu zpracování PD možno ověřit. Kce. bude ověřena v průběhu provádění, po demontáži střešního souvrství.

Druhá část spojovacího krčku, která byla přistavěna v historii objektu, je také jednopodlažní a je tvořena čalounickou dílnou. Konstrukčně se jedná o svislou nosnou stěnu, která byla přistavěna vodorovně se stávajícími a probíhá mezi objektem školy a dílen. Na tuto novou stěnu a na stávající je pak v příčném směru uložena nosná kce. zastřešení. Tu nebylo v průběhu zpracování PD možné ověřit, proto bylo vycházeno z podkladů, které poskytl investor. Jedná se o nosníky typu I. č. 200 mm, které jsou uloženy v osových vzdálenostech 3,0m na rozpon 6,5 m. Přes tyto nosníky je pak uložen nosný trapézový plech, který je opatřen v horní části nabetonávkou.

### ***– Mechanická odolnost a stabilita***

V rámci stavby jsou řešeny nové prostupy vodorovnými nosnými kcmi., které jsou tvořeny nosnými stropními kazetovými panely. Veškeré prostupy je nutné provádět dle principů popsaných v části statika. Prostupy skrz stropní panely budou provedeny v místě kazet, takže jimi nebudou dotčeny nosná žebírka panelu. Sanované stropní desky nižšího přístavku s učebnami budou při realizaci nové stropní desky podepřeny sloupky ve třetinách rozpětí, aby nedošlo k jejich porušení, či ke zhoršení průhybu.

Celá stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení a nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce či oslabení stávajících konstrukcí.

## **2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

V hlavní mechanické dílně se nachází stroje pro opracování a obrábění kovů, dále pak pracoviště pro mechanické opracování kovů a pracoviště pro opravy a diagnostiku automobilů. V prostoru dílny jsou v místech, kde se pracuje s automobily, umístěny stávající vzduchotechnické odtahy výfukových plynů – flexibilní potrubí pro osazení na výfuk. Tyto zařízení nebudou navrženými stavebními úpravami dotčeny. V jihozápadním rohu haly se nachází stávající jeřábová dráha. Vzhledem k umístění sekčních vrat do skladu bude nutné zkrácení pojezdové kolejnice a posun zářezových prvků pro pojezd kočky o cca. 0,5 m.

Ve svařovně jsou používány svařovací poloautomaty LKB 400 W (ESAB Vamberk), svařovací poloautomaty Aristo Mig 400 (ESAB Vamberk) a hořáky pro svařování plamenem. Nad jednotlivými svařovacími pracovišti se nachází stávající funkční technologická vzduchotechnika a digestoře pro odtah škodlivin. Tato zařízení nebudou navrženými úpravami dotčena.

V lakovně je využíván lakovací box GAMMA II (SAIMA Itálie, 1994), technologie pro plynový hořák boxu je umístěna v místnosti č. 1.08 – přístavek při východní fasádě objektu. Samostatné vzduchotechnické jednotky pro prostor stříkání, které zajišťují technologické větrání, jsou pak umístěny při východní fasádě objektu. Jedná se o dvě jednotky z nichž je využívána pouze jedna – jednotka umístěná pod ocelovým přístřeškem. Druhá jednotka na ocelových konzolách není funkční a bude proto zrušena.

V objektu je pak dále umístěna kompresorovna – m.č. 1.10 a míchárna barev m.č. 1.15. V místnosti 1.12 se pak nachází elektrická vypalovací pec. V místnosti 1.19 – dílna automechanici se pak nachází diagnostika vozidel – je zde umístěn zvedák na automobily a vzt zařízení s flexibilní hadicí pro odtah spalín od automobilů. V místnosti 1.33 se pak nachází počítačová učebna, kde jsou umístěny 3D tiskárny. Veškerá tyto zařízení nebudou navrhovanými stavebními úpravami dotčena.

V místnosti č. 1.36 je umístěna kovárna a dvě výhně. V této místnosti je uvažováno s doplněním přívodu čerstvého vzduchu do místnosti pomocí nově instalovaného vzduchotechnického zařízení, které bude opatřeno dohřevem vzduchu.

## **2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

### ***– Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků***

K objektu je zpracována požární zpráva z 06/1994, která řeší prostor lakování – stříkárnu jako samostatný požární úsek. Dále dodal investor požární zprávu k lakovacímu boxu, jehož obvodové kce. mají požární odolnost EI 30.

Navrženými stavebními úpravami není zasahováno do stávajících požárních úseků objektu. Jedná se o změnu staveb skupiny č. I.

### ***– Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti***

Navrženými stavebními úpravami nejsou dotčeny stupně požární bezpečnosti stávajících prostor objektu.

- ***Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí***

Požadavky na stávající stavební kce. nejsou navrženými stavebními úpravami dotčeny. Nově navržené stavební kce. splňují požadavky na požární odolnost. Použití PC světlíku je vyhodnoceno v části PBR a je vyhovující.

- ***Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest***

Stavebními úpravami nejsou dotčeny podmínky evakuace v objektu. Nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z upravovaného objektu nebo jeho části. Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu, na kterékoliv únikové cestě z objektu. Původní únikové cesty v objektu nejsou zúženy ani prodlouženy.

V sekčních vratech ve východní a západní fasádě dílny budou integrována otevíravé dveře světlé šířky 800 mm.

- ***Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru***

Požárně nebezpečný prostor objektu se navrženými stavebními úpravami nezvyšuje. Odstupové vzdálenosti se nově nestanovují, současný požárně nebezpečný prostor objektu se řešenými úpravami nezvětšuje. Požárně otevřené plochy v obvodových stěnách a ve využitém podkroví nejsou zvětšeny oproti původnímu stavu. Plocha fasády není požárně otevřenou plochou, což je prokázáno výpočtem v rámci části PBR.

- ***Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst***

Navrženými stavebními úpravami se nemění požadavky na zásobování vnější a vnitřní požární vodou.

- ***Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)***

Navrženými stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. Stávající žebříky budou ponechány a budou pouze odsazeny od fasády objektu.

- ***Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)***

Prostupy instalací a el. rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být řádně požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.2, tak aby požární odolnost prostupu byla nejméně taková jako požadavek na požárně dělící konstrukci.

El. instalace bude provedena podle aktuálně platných technických norem. Před uvedením do provozu bude provedena revize.

- ***Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními***

V rámci realizace navržených stavebních úprav nebude objekt vybaven novými požárně bezpečnostními zařízeními.

V objektu bude zajištěno doplnění stávajících bezpečnostních tabulek, tak aby splňovaly ČSN ISO 3864 a NV 11/2002 Sb.

- ***Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek***

Tabulkami budou označeny hlavní uzávěry a vypínače energií. Tyto uzávěry a vypínače budou udržovány trvale přístupné.

V posuzovaných prostorech budou označeny směry úniku všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Označení bude provedeno tak, aby směr úniku byl zcela jednoznačný a



orientace k úniku byla zcela snadná.

Označení úniku bude splňovat NV č. 11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864 a ČSN ISO3864-1.

## **2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

### **Kritéria tepelně technického hodnocení**

Kritéria tepelně technického hodnocení řešil energetický auditor, jehož návrh energeticky úsporných opatření byl podkladem pro PD.

Tepelně technické parametry jednotlivých navrhovaných kcí:

- obvodové zdívo tl. 400 mm + zateplení EPS 70F tl. 160 mm -  $U_w \leq 0,227 \text{ W/m}^2\text{K}$
- obvodové zdívo tl. 400 mm + zateplení MW tl. 160 mm -  $U_w \leq 0,222 \text{ W/m}^2\text{K}$
- obvodové zdívo tl. 440 mm + zateplení EPS 70F tl. 160 mm -  $U_w \leq 0,224 \text{ W/m}^2\text{K}$
- střecha hlavní dílna – zateplení EPS 150S tl. 280 mm -  $U \leq 0,137 \text{ W/m}^2\text{K}$
- střecha přístavek – zateplení EPS 100S tl. 280 mm -  $U \leq 0,144 \text{ W/m}^2\text{K}$
- střecha spoj. krček – “stávající část” - zateplení PIR tl. 100mm+MW tl. 100mm -  $U \leq 0,155 \text{ W/m}^2\text{K}$
- střecha spoj. krček – “nová část” - zateplení MW tl. 280 mm -  $U \leq 0,159 \text{ W/m}^2\text{K}$
- světlíky -  $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- lem světlíků (EPS150S 100+80 mm) -  $U \leq 0,194 \text{ W/m}^2\text{K}$
- výplně otvorů – okna (výměna za stávající) -  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- výplně otvorů – vrata sekční (výměna za stávající ocelová vrata) -  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- výplně otvorů – vrata dvoukřídlová (výměna za stávající ocelová vrata) -  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

### **Energetická náročnost stavby**

Objekt byl zařazen do třídy energetické náročnosti C. Spotřeba energie bude po provedení navržených stavebních úprav 130 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

V rámci realizace navržených opatření je uvažováno se zavedení energetického managementu.

## **2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

### **Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.**

Vytápění přístavku s učebnami je řešeno i nadále pomocí stávajících deskových radiátorů, které budou napojeny z nově rekonstruované kotelny. Zde bude i nově umístěn zásobník pro TUV.

Vytápění hlavní haly – dílny (m.č. 1.01), bude přeřešeno. Stávající plynové zářiče budou nahrazeny novými plynovými teplovzdušnými agregáty. Vytápění svařovny (m.č. 1.03) bude ponecháno stávající a nebude do něj žádným způsobem zasahováno. Vytápění přípravy pro lakování (m.č. 1.04) bude posíleno o jednu teplovzdušnou teplovodní jednotku. Stávající prostupy střešním pláštěm v této místnosti, které se využívají k větrání pomocí stávajících jednotek budou zaslepeny. Vytápění spojovacího krčku bude nově řešeno pomocí radiátorů, topná voda bude přivedena z hlavní topné větve, která se nachází ve spojovacím krčku. Stávající topidla typu WAV umístěná v tomto prostoru budou demontována.

Větrání v celém objektu bude nahrazeno nově instalovanou vzduchotechnikou. Celkem bude instalováno 6 nových vzt zařízení pro:

- větrání spojovacího krčku – podstropní jednotka s rekuperací
- větrání hlavní haly – nástřešní jednotka s rekuperací
- větrání přípravy pro lakování – nástřešní jednotka s rekuperací
- větrání učeben a přístavku - nástřešní jednotka s rekuperací
- větrání kovárny - přívod vzduchu do kovárny - 2100 m<sup>3</sup>/h - nové zařízení, odvod stávajícím ventilátorem bude ponechán

- větrání míchání barev – osazení nového ventilátoru skrz střešní plášť

Parametry zásobování pitnou vodou a odvodu vod odpadních se nemění – do stávajícího řešení nebude navrženými stavebními úpravami zasahováno.

Parametry osvětlení nebudou navrhovanými úpravami také dotčeny. Výměna světlíků nepovede ke zhoršení osvětlení uvnitř haly, které bude i nadále dostatečné.

- **Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.**

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolí.

## **2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není řešeno.

- **Ochrana před bludnými proudy**

Není řešeno.

- **Ochrana před technickou seismicitou**

Není řešeno.

- **Ochrana před hlukem**

Nově řešené výplně otvorů jsou navrženy tak, aby vyhověly požadované hodnotě zvukové izolace obvodového pláště dle ČSN 730532.

- **Protipovodňová opatření**

Není řešeno.

- **Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Není řešeno.

## **3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **3.1 Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Do stávající technické infrastruktury není zasahováno.

### **3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není řešeno.

## **4 Dopravní řešení**

### **4.1 Popis dopravního řešení**

Do stávajícího dopravního řešení není zasahováno.

### **4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Do stávajícího dopravního řešení není zasahováno.

### **4.3 Doprava v klidu**

Do stávajícího dopravního řešení není zasahováno.

### **4.4 Pěší a cyklistické stezky**

Není řešeno.

## **5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **5.1 Terénní úpravy**

Není řešeno.

### **5.2 Použité vegetační prvky**

Kolem objektu budou stávající zelené plochy uvedeny do původního stavu – budou provedeno nové osení.

### **5.3 Biotechnická opatření**

Není řešeno.

## **6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **6.1 Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Navržené stavební úpravy nebudou mít žádný negativní vliv na ovzduší, hlukovou situaci, vodu, odpady a půdu.

V rámci PD v rozsahu pro stavební povolení byla zpracována hluková studie firmou ATELIER DEK, která řeší problematiku hluku s ohledem na okolní stavby pro bydlení a samotný objekt školy a která je součástí předložené dokumentace. V rámci hlukové studie byly posouzeny hygienické limity hluku ve chráněném venkovním prostoru těchto objektů. Jako vstupní parametr pro hlukovou studii bylo provedení měření hluku stávajících zdrojů v in situ. Pro okolí posuzovaných objektů byla stanovena maximální ekvivalentní hladina akustického tlaku v souladu s vyhláškou 272/2011 Sb. a 258/2000 Sb.:

**$L_{Aeq,8h}$  = 50 dB pro denní dobu (6:00-22:00)**

**$L_{Aeq,1h}$  = 40 dB pro noční dobu (22:00-6:00)**

Posouzení bylo provedeno celkem v 5 výpočtových bodech, a ve všech těchto bodech je hodnota  $L_{Aeq}$  s ohledem na požadavky vyhlášky 272/2011 **vyhovující**.

Posouzení výpočtové hladiny hluku ze stacionárních zdrojů se vztahuje pouze k denní době - v noční době není objekt školských dílen v provozu. U posuzovaných bodů v místě budoucí výstavby nejblíže rodinných domů bylo výpočtem ověřeno, že naprosto dominantním zdrojem hluku pro tento prostor jsou stávající zdroje hluku, nově instalované zařízení proto nemají na hlukovou situaci v těchto bodech žádný zásadní vliv. S ohledem na parametry vyhlášky 272/2011 se nejedná o chráněný venkovní prostor staveb.

### **6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Stavebními úpravami nebudou dotčeny ekologické funkce a vazby v krajině.

### **6.3 Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavební úpravy nemají vliv na chráněné území Natura 2000.

### **6.4 Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Není řešeno.

### **6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavebními úpravami nejsou navrhována ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **7 Ochrana obyvatelstva**

Na stavbu nejsou kladeny požadavky civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

## **8 Zásady organizace výstavby**

### **8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro potřeby stavby bude zajištěn přívod vody a elektrické energie. Toto bude zajištěno z rozvodů stávajícího objektu.

### **8.2 Odvodnění staveniště**

Staveniště bude odvodněné pomocí stávající kanalizace a stávajících střešních vpustí. V plochách přiléhajících k objektu bude dešťová voda volně zasakována.

### **8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno ze stávajících komunikací v areálu školy. Dále pak v rámci vlastního objektu bude přístupné vnitřními komunikacemi stávajícího objektu.

### **8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby. V rámci stavby dojde pouze na pozemku kolem objektu k výstavbě lešení. Pozemky jsou v majetku investora.

### **8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude oploceno stávajícím areálovým plotem. V případě provádění za provozu školy, zajistí realizační firma oplocení staveniště či jeho dílčích částí i v rámci areálu školy. Na stavbě budou dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy.

Demoliční práce budou probíhat pouze v malém rozsahu. Jedná se o demontáž stávajících světlíků, dále pak o ubourání stávajících atik v některých částech stávající střechy. Dále se bude jednat o drobné demontáže prováděné po obvodě objektu na přístavcích přiléhajících k objektu.

Kácení dřevin není předmětem řešení PD.

### **8.6 Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

V rámci PD je uvažováno s dočasným zábořem pro lešení, které bude zhotoveno na pozemcích investora v areálu školy.

## **8.7 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při bouracích a stavebních pracích na stavbě (stavební a inženýrské objekty stavby a veškerá technická a technologická zařízení) budou vznikat následující odpady.

a) odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpad vhodný k úpravě (recyklaci)

<u>číslo</u>	<u>název</u>
16 02 14	Vyřazená elektrozařízení neuvedená pod čísly 160209 až 160213
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 170106
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04 05	Železo a ocel
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 09 04	Směsné st. a demo. odpady neuvedené pod čísly 17 09 01 a 17 09 03

Při bouracích pracích bude stavební odpad (beton, cihly, asphalt apod.), sklo, ocelové a kovové konstrukce ukládány na stavbě do oddělených kontejneru na zpevněné ploše přímo před objektem. Plastové odpady budou dočasně ukládány do pytlů na odpady v objektu.

Stavební odpad (beton, cihly, asphalt apod.) a zemina budou ze stavby průběžně odváženy na skládku Odpady jako jsou plast a sklo do sběrného dvora v Žamberku, v případě kovového odpadu do sběrných surovin.

## **8.8 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou probíhat pouze ve velmi omezeném množství, pouze kolem objektu při realizaci zateplení objektu pod přilehlým terénem. Vykopaná zemina bude dále využita na zasypání realizovaného výkopu, drobný přebytek bude využit v areálu na terénní úpravy.

## **8.9 Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Bude zamezeno pronikání stavebních materiálů do odpadních a podzemních vod. Při stavbě bude omezena prašnost vhodnou manipulací se stavebním materiálem. Vliv stavby na životní prostředí je posuzován dle zák.č. 100/2001 Sb.. Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou stavbou a činnostmi, při které nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

Vliv provozu na ovzduší a jeho ochrana se posuzuje dle zákona č. 201/2012 Sb. Řešené území nepatří do oblasti se zvláštní ochranou. Stávající provoz v objektu, zejména pak svařování je dle předloženého měření hygieny č.j. 1463/07/HP/UO/241 ze dne 24.5.2007 vyhovující. Do stávajícího technologického provozu není zasahováno.

Výměnou stávajícího plynového kotle nedojde ke zhoršení emisí do ovzduší. V kotelně budou nově instalovány 3ks nových kondenzačních kotlů o výkonu výkonu 98 kW s účinností 107%. S ohledem na §4 odst. 7 zákona 201/2012 Sb. bude tepelný výkon instalovaných kotlů menší než 300 kW, tudíž není třeba vypracovávat rozptylovou studii a příslušný orgán k posouzení instalovaných zařízení je Odbor životního prostředí ve Vysokém Mýtě. Tepelný výkon instalovaných kotlů byl stanoven dle §4 odst. 7 zákona 201/2012 Sb. výpočtem s uvažováním výše uvedené účinnosti – **(98/1,07)\*3=275 kW**.

Z hlediska ochrany zdraví je nosným podkladem pro posuzování zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví ve znění navazujících vyhlášek. Navrženými stavebními úpravami se nezasahuje do stávajícího provozu probíhajícího v objektu. V objektu budou i nadále dodržovány

bezpečnostní předpisy z hlediska ochrany zdraví.

### **8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

1. Rozsah stavby dle § 15 zákona 309/2006 Sb.:

- celkový plánovaný objem prací a činnosti během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 osobu - ANO
- celková předpokládaná doba trvání prací a činnosti je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den - ANO

2. Práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb.: - ANO

- práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m,
- práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m,
- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb,
- práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí,
- práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů,

**Tab. 2 | Kdy musí být součástí projektové dokumentace Plán BOZP**

na stavbě budou prováděny práce dle 591/2006 Sb.	rozsah stavby přesahuje limity dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb.	nutno zpracovat Plán BOZP
NE	NE	NE
ANO	NE	ANO
NE	ANO	ANO

Dle tab. 2 - vzhledem k vyhlášce č. 309/2006 a 591/2006 byl k řešenému projektu vypracován plán BOZP.

**Tab. 1 | Kdy musí být zajištěn koordinátor BOZP**

POPIS SITUACE			POVINNOSTI DLE ZÁKONA 309/2006 Sb.		
počet zhotovitelů provádějících stavbu	na stavbě budou prováděny práce dle 591/2006 Sb.*	rozsah stavby přesahuje limity dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb.*	nutno zpracovat Plán BOZP	nutno zaslat oznámení o zahájení prací na OIP**	nutno určit koordinátora při realizaci stavby
1	ANO		ANO	NE	NE
		ANO	ANO	ANO	NE
2 a více			NE	NE	NE
	ANO		ANO	NE	NE
		ANO	ANO	ANO	ANO

Při provádění stavby 2-mi a více zhotoviteli - dle tab. 1 vzhledem k vyhlášce č. 309/2006 a 591/2006 a za dodržení výše uvedených předpokladů je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště. Zadavatel stavby dále je povinen zajistit přítomnost koordinátora BOZP.

### **8.11 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

V průběhu výstavby není uvažováno s bezbariérovými úpravami výstavbou dotčených objektů.

### **8.12 Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Není řešeno.

### **8.13 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Je předpokládáno, že stavba bude prováděna v období, kdy nebude škola v provozu. Staveniště v objektu bude ohrazeno a odděleno od veřejně přístupných prostor. To bude zajištěno stávajícím oplocením areálu. Dále pak bude staveniště v případě nutnosti ohrazeno i v rámci areálu, s ohledem na příslušné bezpečnostní předpisy a požadavky koordinátora BOZP. Některé provozy i když nebudou v průběhu stavby využívány, budou s ohledem na probíhající stavební práce postaveny mimo provoz, tato koordinace bude řešena stavební firmou, investorem a TDI v rámci fáze výstavby.

### **8.14 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Veškeré práce budou koordinovány a případně rozděleny do dílčích etap v návaznosti na probíhající provoz v objektu. Předpokládaný předběžný průběh výstavby bude následující:

realizace střešní kce. - demontážní práce na světlících a atikách  
- demontážní práce souvrství střech  
- sanace a realizace nového střešního pláště včetně nových světlíků a prostupů

realizace dílčích specializací – revitalizace koteln  
- instalace vzduchotechnických zařízení  
- realizace ZTI  
- kompletace návazností specializací mezi sebou a se stavbou

realizace zateplení obvodových stěn – demontážní práce výplní otvorů a dílčích prvků na fasádě  
- osazení nových výplní otvorů a příprava pro realizaci KZS  
- realizace zateplení v celé ploše fasády (i pod terénem)  
- kompletace celého KZS, dořešení detailů a návazností

kompletace celého stavebního díla, úpravy povrchů a výmalby v interiéru, úklid