

k.ú. Moravská Třebová - 698806, č.parc.1336/1 - 1336/3, 1338/1 - 1338/3

± 0,000 = 365,34 m n. m. (Bpv)

G e n e r á l n í p r o j e k t a n t		
S V I Ž N		
A u t o r	H I P	V y p r a c o v a l
SVIŽN s.r.o.	Michal Volbrecht	Ing. Petr Velek
k o r e s p o n d e n č n í a d r e s a	k o n t a k t	Ing. arch. Zdeněk Ševčík
Zlatnická 1582/10, 110 00 Praha 1	tel.: 732 340 333	
s í d l o	mail.: volbrecht@svizn.com	
Milady Horákové 298/123,	Z o d p . p r o j e k t a n t	
160 00 Praha 6	Ing. arch. Marta Ševčíková	
i č o	č í s l o a u t o r i z a c e	
033 01 087	ČKA 04 407	
k o n t a k t		
tel.: 606 062 636		
mail.: info@svizn.com		

A k c e		
REALIZACE ÚSPOR ENERGIE ISŠ MORAVSKÁ TŘEBOVÁ, BUDOVA DÍLEN J. K. TYLA		
J. K. Tyla 1275/9, Moravská Třebová, 571 01		
S t a v e b n í k		
Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice		
S t u p e ň	R e v i z e	D a t u m
DPS		11 / 2018

O z n a č e n í č á s t i	Č á s t
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO.01
Č í s l o p r o f e s e	P r o f e s e
D.1.1	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
Č í s l o p ř í l o h y	P ř í l o h a
D.1.1.a	TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
D.1.1	ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.2	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ.....	3
D.1.3	DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ.....	4
D.1.4	PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
D.2	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	5
D.3	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	6
D.3.1	NOVÉ KONSTRUKCE A NAVRHOVANÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
D.3.2	TECHNOLOGICKÉ POSTUPY A ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
D.3.3	DODRŽENÍ ZÁSAD OBNOVY PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÉHO OBJEKTU.....	8
D.4	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA	8
D.5	OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE	9
D.6	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	9

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

D.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Architektonické a výtvarné řešení

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby při užívání stavby a provozu nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením apod.

Realizací navrhovaného objektu nedojde ke změně v území a nebudou zhoršeny urbanistické, světelně technické, akustické ani jakékoliv jiné podmínky daného místa.

Za účelem provozování a užívání objektu má uživatel zpracován provozní řád. Provozní řád určuje zejména kompetence pracovníků pro vstup do jednotlivých prostorů a provozů.

EXTERIÉRY

Exteriér objektu (fasáda, střecha) je v tomto projektu jeden z hlavních předmětů řešení s ohledem na rekonstrukce právě těchto částí.

Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS z EPS v tl. 160 mm. Vnější povrchovou úpravu bude tvořit ve středové části cihelný obklad. V částech hlavního vstupu bude bílá omítka a obě krajní části budovy opatřeny omítkou s imitací betonu.

Skladová místnost 1-1.21 bude zateplena zevnitř při dvou stěnách.

Soklová část bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS z polystyrenu XPS v tl. 120 mm. Vnější povrchovou úpravu bude tvořit soklová omítka.

Původní střešní nosná konstrukce bude demontována a namísto ní bude nově položena EPS izolace spolu se spádovými klíny. Jako finální vrstva budou nataveny asfaltové pásy.

Atika, svody a žlaby budou provedeny z titanziku. Venkovní rámy oken a dveří budou v odstínu RAL 7016 .

INTERIÉRY

Interiér objektu zůstává v tomto projektu neřešen a není předmětem díla.

Stávající stav

Areál je v současnosti využíván jako středisko odborné výchovy pro obory zedník, pokrývač, klempíř. Hlavní dílny těchto oborů se nacházejí v 1.NP objektu SO.01. Druhé patro hlavní budovy je v současnosti využíváno částečně pro teoretickou výuku. Obě podlaží jsou opatřena sociálním zázemím pro žáky a učitele

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISS Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

Z hlediska požadavků na výslednou energetickou náročnost objektů a ekonomiky jeho provozování jsou veškeré stávající konstrukce nedostačující buď svým technickým stavem nebo tepelně technickými vlastnostmi. Objekt bude proto kompletně odstojen. Demontovány budou veškeré stávající výplně otvorů. Veškeré obalové konstrukce musí být zateplený za účelem dosažení stabilního vnitřního prostředí. Obalový plášť objektu je navržen k zateplení a výměně výplní otvorů. Horizontální zateplení bude provedeno v úrovni střešní konstrukce.

Je předpokládáno, že objekt je založen na zděných základových pasech a patkách. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z CD – INA tl. 375 mm, vnitřní nosné stěny jsou z velkoformátových cihelných bloků (CDK) a plynosilikátových tvárnic, případně plných cihel.

Zdivo je opatřeno venkovní jednovrstvou tvrdou cementovou jádrovou omítkou, tzv. břízolit. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými stropními panely – spiroly. V objektu se nachází dvouramenné železobetonové schodiště spojující obě podlaží. Střecha objektu je pultová dvouplášťová s odvětrávacími otvory do fasády. Horní plášť je tvořen dřevěným záklopem z coulových prken přibitých na lehkou trámovou konstrukci. Na tomto záklopu je nataveno cca 4-6 vrstev oxidovaných pásů typu V60 S 35 a G200

Návrh

Objekt zachovává svojí původní funkční náplň. Objekt bude obsahovat výukové prostory – dílny pro výuku odborných předmětů. Dále obslužné prostory nutné k provozu školního zařízení. V rámci objektu SO.01 je situován obor klempíř, truhlář, pokrývač. Hlavním předmětem návrhu jsou úpravy pro zlepšení tepelně technických vlastností obvodového pláště a střechy.

D.1.2 Materiálové řešení

Nově jsou provedeny povrchy fasád a střech. Materiály jsou přizpůsobeny tvaru objektu a pomyslnému rozdělení na tři části.

Vychází se z kombinace tří povrchů a jejich barevnosti:

Krajní části budovy – omítka s imitací betonu

Část hlavních vstupů – bílá omítka

Středová část směrem do ulice – cihelný obklad

Parapety jsou hliníkové od výrobce oken. Atika, svody a žlaby jsou provedeny z titanzinku.

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

D.1.3 Dispoziční řešení

V rámci dispozičních změn nedojde k žádným úpravám.

D.1.4 Provozní řešení

Objekt je využíván ISŠ Moravská Třebová pro praktickou výuku stavebních oborů. Výuka na škole probíhá ve střídavém režimu, žáci mají praktické hodiny každý druhý týden. Výuka klasických předmětů probíhá v dalších objektech ISŠ v Moravské Třebové. Jednotlivé ročníky se tedy ve výuce střídají v menším počtu. Budovu budou žáci navštěvovat dle svého aktuálního rozvrhu za školou určeného režimu.

V rámci tohoto areálu výuka probíhá převážně v hlavní budově, pouze zedníci využívají venkovního areálu školy v letním období a v zimních měsících přecházejí do sousedního objektu, který není součástí této akce, kde jsou také dílny pro praktickou výuku. V přízemí SO se nacházejí dílny pro strojní práci a ve druhém patře dílny spíše pro teoretickou a méně fyzicky namáhavou výuku.

Vstup pro žáky i zaměstnance je z ulice J.K.Tyla a je využíván převážně levý vstup při pohledu na budovu. Druhý vstup z této ulice je využíván výjimečně (únikový východ). Vnitřní areál školy je přístupný průjezdnou bránou a menší brankou pro pěší. Skrz bránu probíhá zásobování školy materiálem potřebným při výuce. Objekt SO má dva vstupy ze dvora. Tyto vstupy slouží především k zásobování dílen výukovým materiálem a také pro přecházení žáků do sousedního objektu a pro přístup na dvůr. Další vstupy v rámci hlavní budovy vedou do přístaveb z nádvoří strany, které slouží jako sklady materiálu, nebo jsou nevyužívané (nevyužívaná přístavba je navržena k odstranění.).

Žáci se po příchodu do školy převlékají do pracovního oděvu v šatnách v hlavním objektu SO, k uložení svých věcí mohou využít uzamykatelné skříňky umístěné v šatnách v přízemí hlavní budovy SO.01.

Šatny jsou situovány při uliční fasádě objektu. Dílny jsou umístěny při fasádě objektu do vnitřního areálu (dvora). Jednotlivé dílny v přízemí jsou mezi sebou propojeny dvoukřídlými dveřmi z provozních důvodů (zásobování materiálem, manipulace se stroji, apod.). Vyučující aktivně dozorují práci žáků přímo v dílně. Učitelské zázemí připojené k jednotlivým dílnám neslouží k dlouhému pobytu vyučujícího, poskytuje ale přechodné a bezprašné zázemí např. pro nezbytnou administrativní práci vykonávanou bezprostředně při výuce. K odpočinku a delší práci vyučujících slouží denní místnosti.

Druhé nadzemní podlaží hlavní budovy je přístupné po jediném dvouramenném schodišti situovaném u levého hlavního vstupu do budovy. Druhé menší podlaží je také řešeno také chodbovým systémem s místnostmi po obvodu budovy.

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

Po skončení výuky se žáci mohou osprchovat v umývárkách navazujících na šatny v hlavní budově a převlékají se v šatnách zpět do civilního oděvu.

D.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt nebyl nikdy navržen pro přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Rekonstrukce tento stav nemění. Objekt není svým určením primárně navržen pro užívání osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Případný asistovaný pohyb invalidů v objektu se bude řídit provozním předpisem provozovatele objektu.

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

D.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.3.1 Nové konstrukce a navrhované stavebně technické řešení

Nosné konstrukce jsou navrženy ve smyslu platných a doporučených ČSN EN norem a návazných předpisů. Předběžným statickým (dynamickým) výpočtem bylo prokázáno, že nově navrhované nosné konstrukce vyhovují z hlediska 1.MS (mezní stav únosnosti), tak i z hlediska 2.MS (mezní stav použitelnosti). Maximální celkový průhyb podle ČSN EN 1992-1-1 od kvazi-stálého zatížení nesmí překročit hodnotu $1/250 L$, osově vzdálenosti podpor, u konzol pak dvojnásobek vyložení.

a) Základové konstrukce

Základové konstrukce nejsou předmětem řešení objektu.

b) Nosné konstrukce svislé

Z důvodu odstranění přístavku vzniknou na přilehlé stěně dva nové otvory v nosné stěně. Otvory jsou řešeny ocelovými překlady. V místech nově vzniklých otvorů doporučujeme provést sondu, zda se již nejedná o jednu zazdívanou otvor. Otvory po odstraňované vzduchotechnice budou zazděny z CPP a řádně začištěny včetně omítky a malby dle dané místnosti.

c) Nosné konstrukce vodorovné

Nosné konstrukce vodorovné nejsou předmětem řešení objektu

d) Krov

Nejsou navrhovány nové krovové konstrukce.

e) Střešní krytiny a hydroizolace

Střecha celého objektu bude zateplena vrstvou šedého polystyrénu v tl. 200 mm (maximální $\lambda_D=0,031W/(mK)$). Stávající krytina včetně dřevěné konstrukce bude demontována až na vrstvu plynosilikátu případně bet. potěru. Pokud to bude nutné, bude tato plocha vyspravena. Napenetrovaná plocha rychleschnoucím, modifikovaným, beztloulenovým s přísadou speciální lepicí emulze penetračním nátěrem. Na takto připravený podklad se nataví natavovací parotěsná zábrana asfaltová s therm systémem k lepení tepelné izolace (NPZAT). Do aktivovaných therm pruhů se položí (nalepí) první vrstva EPS a na ní se pomocí vlhkostně tvrdnoucího jednokomponentního polyuretanového střešního lepidla rozlévaného do housenky přilepí křížem vrchní spádová vrstva (1,75%) EPS. Případné mezery mezi deskami budou ihned vyplněny

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

neexpanzní PUR pěnou. Poté bude nalepena první hydroizolační vrstva – v pruzích samolepící asfaltový izolační pás podkladní (SAIPP). Na tuto vrstvu bude plnoplošně nataven vrchní pás s posypem – natavovací izolační pás vrchní (NAIPV). Ochranný břídlíčkový posyp je bezúdržbový, chrání plochu před UV zářením. Mechanickým poškozením a omezeně i přelétavému ohni.

Střecha nad přístavky, které vedou do dvora bude demontována až na betonovou mazaninu. Na ní se poté bude postupovat stejným postupem jako na hlavních střechách jen bez spádových klínů. Spádu bude zajištěn stávající betonovou mazaninou.

Zastřešení, které je nad hlavními vchody směrem z hlavní ulice bude provedeno obdobně jako nad přístavky ze dvora. Namísto asfaltových pasů bude zde jako finální vrstva užit falcovaný plech.

f) Nenosné konstrukce svislé – dělicí, instalační

Nenosné konstrukce nejsou předmětem řešení objektu.

g) Nenosné konstrukce vodorovné – podhledy

Nenosné konstrukce vodorovné nejsou předmětem řešení objektu.

h) Schodiště a rampy

Nejsou navrženy nová schodiště a rampy.

i) Zábradlí

Nejsou navržena nová zábradlí.

j) Výplně otvorů

Okenní otvory v celém rozsahu budou osazeny novými okenními výplněmi s izolačními trojskly, jejichž tepelně technická specifikace bude mimo jiné splňovat $U_{w} \leq 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$. Všechna okna budou otevíratelná z úrovně podlahy a to v celém rozsahu okenního otvoru. Vybrané okna, které směřují směrem do dvora budou navíc opatřeny exteriérovými žaluziemi, a to z důvodu zajištění letní tepelné stability. Hodnota součinitele prostupu tepla U_D nových dveří bude maximálně $1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Venkovní rámy oken i dveří budou mít odstín šedého antracitu, konkrétně RAL 7016.

k) Podlahy

Podlahy nejsou předmětem řešení objektu

l) Povrchové úpravy stěn a stropů

Budou provedeny lokální úpravy z důvodu demontáže staré a montáže nové vzduchotechnické jednotky a jejího vedení.

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

m) Malby

Budou provedeny lokální úpravy z důvodu demontáže staré a montáže nové vzduchotechnické jednotky a jejího vedení.

n) Obklady

Nejsou navrženy nové obklady.

o) Nátěry

Nejsou navrhnuty nové nátěry.

D.3.2 Technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění stavby

a) Vyklizení objektu

Vzhledem k rozsahu vnitřních prací není požadavek na vyklizení objektu. Veškeré uvolnění prostorů se bude řešit operativně dle potřeb.

b) Odstrojení objektu

ZNAČENÍ PRVKŮ

Odstrojení objektu bude provedeno komplexně. Vzhledem k povaze objektu nejsou kladeny žádné požadavky na inventarizaci a značení jednotlivých částí a prvků.

c) Nakládání s umělecko řemeslnými prvky

Na základě provedených průzkumů lze konstatovat, že se v objektu nenacházejí prvky umělecko řemeslné povahy.

D.3.3 Dodržení zásad obnovy památkově chráněného objektu

Objekt není památkově chráněn.

D.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí budou navrženy a posouzeny dle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540 takto v dalším stupni projektové dokumentace.

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

D.5 OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE

Navrhované stavební úpravy respektují ustanovení, kterými jsou kladeny požadavky na kvalitu prostředí ve vnitřních prostorech budov, dostatečné denní osvětlení a oslunění. Je zřejmé, že denní osvětlení a oslunění sousedních objektů nebude vzhledem k rozsahu stavebních prací ovlivněno. Ani ostatní objekty v dané lokalitě nemůže navrhovaná stavba s ohledem k charakteru stavebních úprav a vzájemné poloze, z hlediska světových stran či odstupových vzdáleností, ovlivnit.

Technické řešení stavby je navrženo tak, aby rychlost proudění vzduchu, prašnost, teplota a relativní vlhkost vzduchu, koncentrace plynů, osvětlení a hlučnost byly v mezích, které nejsou pro zvířata škodlivé.

OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu bez změny jeho užívání nebo objemu, nebylo jeho oslunění znovu posuzováno. Osvětlení je řešeno kombinací přirozeného osvětlení denním světlem a umělého osvětlení.

AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE

Nově prováděné stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby z hlediska akustiky odpovídaly požadavkům platné ČSN 73 0532, Z1 – 04.2013 a aby dostatečně chránily uživatele stavby před okolním hlukem. Běžné zdroje hluku budou eliminovány dodavateli technického vybavení objektu tak, aby nebyly porušeny hygienické normy.

Vzhledem k umístění objektu mimo zástavbu a stranou dopravních komunikací je hluková zátěž z okolí velmi malá.

Po dobu výstavby nebude objekt v provozu a nejsou proto navrhována zvláštní provozní opatření za účelem eliminace hluku během výstavby vzhledem k osobám užívajícím v té době objekt.

D.6 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Stavba je navržena v souladu s platnými právními předpisy a technickými normami.

Při provádění veškerých navrhovaných stavebních a montážních prací, je nezbytné řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018

prací. Kvalita volených materiálů a technologických postupů bude podléhat platným předpisům ČR.

- Vyhláška č. 464/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, v pozdějším
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (§ 50 Stavby pro hospodářská zvířata), kterou se ruší vyhláška 191/2002 o technických požadavcích na stavby pro zemědělství
- Vyhláška č. 78/2012 kterou se mění vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat

D.2.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Realizace úspor energie – ISŠ Moravská Třebová, budova dílen J.K. Tyla
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Petr Velek
datum: 11/2018