

### Identifikace stavby

#### Název stavby:

ZŠ D. a E. Zátokových, Třinec – rekonstrukce střechy – malá tělocvična

#### Místo stavby:

Adresa: Jablunkovská č.p. 501, 739 61 Třinec  
Obec: Třinec  
Katastrální území: Lyžbice  
Parc.č. 443/2, 443/4

#### Stavebník:

Základní škola Dany a Emila Zátokových, Třinec, p.o.,  
IČ: 61955612; Jablunkovská 501, 739 61 Třinec

#### Projektant:

Projektční kancelář lay-out s.r.o., IČ: 28640861; nám. Svobody 527, 739 61 Třinec

#### Kontroloval:

Ing. Aleš Kozielek, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1102999

#### Základní charakteristika stavby a její účel:

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce střechy malé tělocvičny s doplněním rozvodu dešťové kanalizace a uzemnění.

#### Členění stavby na dílčí části stavby

- D.1.1 Architektonicko–stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby
- D.1.4 Zařízení zdravotně technických instalací
- D.1.5 Zařízení elektrotechniky

Dílčí část stavby:	<b>D.1.1</b>
--------------------	--------------

<b>Architektonicko–stavební řešení</b>
--

#### a) Účel objektu

Předmětem dílčí části projektové dokumentace D.1.1 – Architektonicko–stavební řešení stavby je vypracování návrhu změny zastřešení pavilonu malé tělocvičny, včetně nezbytné výměny výplní otvorů, doplňkových konstrukcí a dokončovacích prací.

#### b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Stávající školní pavilon malé tělocvičny je zděný, nepodsklepený, jednopodlažní, zastřešen pultovou střechou s obvodovou atikou ze tří stran. Půdorys pavilonu je obdélníkového tvaru s rozměry 19,28x11,27 m, s výškou atiky cca 7,35 m od stávajícího terénu. Nová výška pavilonu malé tělocvičny bude cca 7,988 m od přilehlého terénu.

Architektonické a výtvarné řešení objektu vyplývá z již zrealizované rekonstrukce pavilonu velké tělocvičny.

Navržená změna zastřešení bude provedena sedlovým vazníkem se sklonem 10°.

Krytina střechy bude provedena z trapézového plechu v odstínu šedé barvy např. RAL 9006.

Štítové strany a podélné čela vazníkové konstrukce střechy budou oplášťeny cementobetonovou deskou s potažením fasádní omítkou v odstínu okrové (žluté) barvy např. RAL 1021 (nutno přizpůsobit RAL pavilonu velké tělocvičny).

Klempířské prvky budou v odstínu tmavě šedé barvy např. RAL 9006.

### **c) Dispoziční a provozní řešení, kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy**

#### **Základní údaje o zastavěných plochách a délkách**

##### Pavilon malé tělocvičny:

- zastavěná plocha = zůstává stávající	217,29	m <sup>2</sup>
- stávající obestavěný prostor	1823	m <sup>3</sup>
- nový obestavěný prostor	1900	m <sup>2</sup>
- užitná plocha = zůstává stávající	182,1	m <sup>2</sup>
 Délka doplnění rozvodu dešťové kanalizace	 80,1	 m

### **d) Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérové užívání stavby není předmětem této projektové dokumentace.

### **e) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;**

#### **Popis stávajícího stavebního objektu**

Stávající budova je v současné době užívána jako součást školních pavilonu s malou tělocvičnou.

Konstrukce základů stávajícího objektu jsou provedeny z železobetonu.

Zdivo 1. NP nosné je předpokládáno cihelné z cihly plné pálené na MVC, včetně ukončujícího ŽB věnce a prefabrikované konstrukce atiky.

Střešní konstrukce je tvořena dřevěným sbíjeným příhradovým vazníkem s celoplošným bedněním a původní plechovou střešní krytinou, která je potažena souvrstvím asfaltových lepenek.

Spodní palubkové bednění dřevěné konstrukce střešních vazníků, zároveň tvoří stropní rovinu v malé tělocvičně.

Podlaha v malé tělocvičně je tvořena původní skladbou sportovní podlahy s gumovým potahem a současným převrstvením dřevěnou lamelovou podlahou.

Omítky vnitřní jsou vápenocementové hladké s dřevěným obkladem do výšky cca 2,0 m.

Omítky vnější jsou břizolitové.

Okna a vnitřní dveře jsou plastové se zasklením dvojsklem.

#### **Přípravné práce**

Ochrana stávajících sítí technické infrastruktury (inženýrských sítí) se provede dle požadavků a podmínek stanovených ve vyjádřeních veškerých správců sítí technického vybavení dotčených stavbou.

Před zahájením provádění výkopových prací je třeba provést vytýčení a protokolární předání veškerých podzemních vedení sítí technické infrastruktury, nacházejících se v místě stavby a dotčených stavbou, dodavateli stavby.

Při souběhu nebo křížení se sítěmi technické infrastruktury (inženýrské sítě) je nutno respektovat ČSN 73 6005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení).

Před zahájením bouracích prací a demontáží stavebních prvků bude provedena ochrana stávající podlahy tělocvičny a přístupové chodby povlakem z geotextilie (300g/m<sup>2</sup>) a ochranné bednění z OSB desky tl. min. 15 mm, po provedení stavebních úprav se zpětným odkrytím.

### **Bourací práce**

Nebudou provedeny žádné zásahy do základů ani nosných svislých konstrukcí budovy.

Z vnitřní strany malé tělocvičny se provede demontáž akustických stropních panelů a demontáž dřevěného palubkového podbití. Dále se provede demontáž stávajícího sportovního vybavení malé tělocvičny, které je kotveno do střešní konstrukce.

Provede se kompletní demontáž souvrství střešní krytiny včetně všech klempířských prvků.

Nebudou provedeny žádné zásahy do konstrukce střechy. Provede se demontáž krytiny, oprava krovu lokálním způsobem výměna krovu.

Po odstranění střešní konstrukce bude provedeno odbourání atiky až na úroveň ukončujícího ŽB věnce, se začištěním betonu bez výstupků.

Provede se částečné oklepání zvětralých omítek.

Provede se vybourání části stávajících podlah dle výkresů bouracích prací.

Provede se vybourání určených oken pro navazující opravu spodních střech spojovací chodby dle výkresů bouracích prací.

Dále se provede demontáž osvětlení malé tělocvičny.

### **Přípravné práce**

Ochrana stávajících sítí technické infrastruktury (inženýrských sítí) se provede dle požadavků a podmínek stanovených ve vyjádřeních veškerých správců sítí technického vybavení dotčených stavbou.

Před zahájením provádění výkopových prací je třeba provést vytýčení a protokolární předání veškerých podzemních vedení sítí technické infrastruktury, nacházejících se v místě stavby a dotčených stavbou, dodavateli stavby.

Při souběhu nebo křížení se sítěmi technické infrastruktury (inženýrské sítě) je nutno respektovat ČSN 73 6005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení).

Provede se pokosení travního porostu pozemku staveniště a mezideponie.

### **Dozdívky otvorů**

V rámci přípravy na opravu střešního pláště snížených střech spojovací chodby bude provedena úprava stávajících okenních otvorů dozdívkou z plynosilikátových tvárnic na systémové lepidlo s ukotvením dozdívek do stávajícího zdiva na ploché kotvy min. 2x v každé ložné spáře.

### **Konstrukce stropu**

Konstrukce stropu (střešních vazníků) bude zateplena ve spodní úrovni vazníků tepelnou izolací z minerální vlny tl. 2x 100 + 80 mm ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ).

Tepelná izolace bude uložena na spodním záklopu z OSB desky 4 s přelepením spojů parotěsnící samolepící páskou, včetně obvodové spáry. OSB desky budou kotveny na roznášecí dřevěné hranoly ze smrkového řeziva (tlakově impregnováno) 60x80 mm, které budou uchyceny pomocí tesařského kování z pozinkovaného plechu (spoj krokv/Vaznice)  $L=170$  mm.

Tepelná izolace bude, ze shora opatřena separační difuzně otevřenou střešní fólií lehkého typu (160g/m<sup>2</sup>).

Finální strop malé tělocvičny je navržen ze sníženého sádkartonového nárazuvzdorného kazetového podhledu s akustickými vlastnostmi na pomocném roznášecím kovovém roštu (typ montáže M527) se vzduchovou mezerou tl. cca 150 mm pro rozvody elektroinstalace a umístění kazetových svítidel. Podhled je určen do tělocvičny, kde je vysoké riziko mechanického nárazu. Rastr kazety je v rozměrech 1200x600x40 mm, vyrobeny s nehořlavým vnitřním jádrem ze skelné vaty vysoké hustoty. Součinitel zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654  $AW=1,00$ ,  $AP\ 125\text{Hz}=0,20$ . Absorpční třída A.

Požární třída = A2-S1 D0 DLE EN 13501-1.

### Střešní konstrukce

Střecha objektu je nově navržena sedlová se sklonem 10°.

Nosným systémem střechy je navržena sestava sbíjených příhradových vazníků technologie např. MiTek s uložením na stávající ukončující ŽB věnec, včetně systémového zavětrování.

Celá konstrukce krovu bude opatřena impregnací proti škůdcům, hnilobě a plísním systémem BOCHEMIT.

Celý krov se opatří celoplošným bedněním z prken tl. 25 mm (na sráz-tlakově impregnováno) s pojistnou doplňkovou hydroizolační vrstvou (DHV) – difúzně otevřená fólie (energeticky úsporná membrána 190 g/m<sup>2</sup>) s přelepenými spoji a na ně „tzv. křížové“ laťování 60/40 mm pod krytinu z trapézového pozink plechu s povrchovou úpravou tl. 0,63 mm,  $V=45$  mm se spodní antikondenzační úpravou. Boční stěny konstrukce střechy budou oplášťeny lehčenou cementobetonovou deskou s oboustrannou výztuhou ze skelné tkaniny tl. 12,5 na pomocném kovovém roštu z pozinkovaných CW profil s finální systémovou fasádní omítkou na armovací vrstvě včetně přetmelení spojovacích spár.

Krytina střechy je řešena komplexně technologií jednotného střešního systému, tj. včetně veškerých doplňkových prvků (nároží, úžlabí, sněhové zachytače, prostupy, krajnice, provětrání, výstup ke komínu atp.).

Odvedení dešťových vod ze střechy bude řešeno podokapními žlaby a svody do kanalizace dešťové, systém podokapních žlabů a svodů bude použit jednotný stavební okapový systém V úrovni upraveného terénu, v přechodu střešních svodů na kanalizaci dešťovou budou umístěny lapače střešních splavenin.

### Akustický obklad stěn

Na štítových a částečně bočních stěnách tělocvičny budou osazeny nárazuvzdorné akustické absorbéry do viditelného profilového rastru 2700x1200 mm s akustickými SDK panely tl. 40 mm, vyrobeny s nehořlavým vnitřním jádrem ze skelné vaty vysoké hustoty.

### Úprava povrchů vnitřních a vnějších

V rámci stavebních úprav budou provedeny opravy poškozených vnitřních omítek vápenocementových štukových.

Z vnější strany budou dozdivky otvorů a zvětralé místa fasády opatřeny novou břízlitovou omítkou.

### Výplně otvorů

Nově navržené okna jsou uvažována plastová, otevíravá a sklápěcí, zasklená izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla  $U=0,7-0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna budou dodány včetně vnitřních parapetů, se shodným barevným provedením.

Venkovní parapety oken jsou navrženy plechové z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou (bez plastových koncovek!!!).

Nové vnitřní dveře jsou navrženy z hliníkových profilů zasklené bezpečnostním dvojsklem s požadovanou požární odolností bez možnosti uzamčení.

Montáž oken a vstupních dveří bude provedena včetně veškerých systémových doplňků (plochých kotev do zdiva v předepsaném technickém řešení výrobce okenních profilů, utěsnění otvorů na nabývací pásy, s izol. páskou z vnější i vnitřní strany s vyplněním PUR pěnou, apod.).

Po montáži nesmí docházet k nadměrnému prohýbání okenní výplně!!!

### Konstrukce klempířské

Veškeré konstrukce klempířské budou provedeny např. z pozinkovaných plechů s povrchovou úpravou min. tl. 0,6 mm, veškeré klempířské konstrukce objektu budou provedeny ze shodného materiálu, včetně barevného odstínu odsouhlaseno na KD stavby.

### Konstrukce doplňkové

Součástí změny zastřešení budovy malé tělocvičny dojde k obnově vnitřního sportovního vybavení bez nutnosti kotvení do stropní nebo střešní konstrukce.

Jedná se o tyto prvky:

- Nástěnná ocelová konstrukce se 4-mi šplhacími tyčemi
- Nástěnná ocelová konstrukce se 4-mi šplhacími lany
- Otočná nástěnná ocelová konstrukce s kruhy s mechanickou převodovkou
- Výsuvná ocelová konstrukce jednohrazdí

Kovové doplňkové konstrukce budou provedeny u kotevních prvků z válcovaných materiálů, ostatní prvky z tenkostěnných profilů s kotvením do zdiva dle podkladů výrobce.

Sportovní vybavení malé tělocvičny bude certifikováno

### Malby

Před prováděním malby bude provedeno zakrytí nemalovných ploch oken, dveří, a případně finálních úprav podlah, s olepením malířskou páskou číře 50 mm.

Vnitřní omítky stěn budou opatřeny penetračním nátěrem s jedním nátěrem v bílé barvě a pak dvojnásobnou malbou tekutou ve světlém odstínu.

Po provedení malířských prací bude provedeno vyčištění budovy, včetně omytí oken a dveří.

### Nátěry

Veškeré viditelné venkovní části dřevěné konstrukce střechy budou opatřeny 3x lakem lazurovacím v odstínu dle požadavku stavebníka upřesněno na KD stavby.

### Kvalita provedení

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

Pokud se vyskytnou okolnosti vyžadující změnu navrženého řešení, je třeba tyto změny předem projednat s hlavním projektantem. Změny budou dle potřeby řešeny formou autorského dozoru a technické pomoci zpracovatele přímo při realizaci stavby.

V projektu specifikované materiály je možno (po dohodě investor – uživatel – projektant – dodavatel) měnit za předpokladu, že budou splňovat smluvní, stavebně-technické a estetické vlastnosti projektem navržených materiálů.

### f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

#### Tepelná technika

Navrženým stavební řešením je měněno méně jak 25% celkové plochy obálky stávající dokončené budovy, proto není zapotřebí zpracovávat průkaz energetické náročnosti budovy. Stavba bude v rozumné míře, stavebně technicky přizpůsobena požadavkům výše uvedené vyhlášky tak aby bylo dosaženo optimálních úspor v rámci hospodaření s energiemi.

Stavba je navržena v souladu s ČSN 730540 Tepelná ochrana budov, zákonem 406/2000 Sb., 177/2006Sb. o hospodaření energií a s vyhláškou 148/2007 o energetické náročnosti budov.

Budova je navržena tak, aby spotřeba energie na vytápění, větrání, klimatizaci byla co nejnižší. Při návrhu stavby byly respektovány klimatické podmínky lokality (teplota vnějšího vzduchu, vlhkost vzduchu, síla a směr a četnost převládajících větrů, mohutnost a četnost srážek). Budova je navržena v souladu s § 28 vyhlášky 264/2020 Sb. zákona.

#### Osvětlení a oslunění

Orientace objektu je dána svým stávajícím umístěním na pozemku stavebníka dle výkresu situace stavby.

Při návrhu umístění objektu byly respektovány požadavky na efektivní využití slunné části pozemku dle požadavků investora. V řešené tělocvičně budou splněny požadavky na kombinované osvětlení (hodnota činitele denního osvětlení – minimální a průměrná, rovnoměrnost denního osvětlení apd.).

#### Akustika – hluk

Řešení dozvuku v malé tělocvičně je doloženo akustickou studií, kterou zpracovala fa Sonic Systém s.r.o.. V projektu jsou aplikovány doporučení vyplývající z této akustické studie.

Samotná stavba nevykazuje žádný zdroj zvýšené hlučnosti, která by se mohla projevovat ve vnějším nechráněném prostoru v okolí stavby.

V blízkosti stavby se nenacházejí zdroje hluku. Stavba je navržena v běžném prostředí.

#### Vibrace

V obsahu řešené stavby se nevyskytují žádné zdroje nebo zařízení s vývinem vibrací, které by byly nějak negativně přenášeny do vnějšího okolí stavby.

Zároveň v blízkosti stavby se nenacházejí žádné zdroje vibrací, které by mohly působit na navrhovanou stavbu. Stavba je navržena v běžném prostředí.

### g) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhované řešení stavby v projektové dokumentaci je v souladu s technickými požadavky na stavbu (vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby).

Navrhované řešení stavby dle projektové dokumentace je v souladu s obecnými požadavky na využívání území (vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a vyhláška 269/2009 Sb. kterou se mění vyhláška 501/2006 Sb.).

### h) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí,

Pro provádění stavby se doporučuje pořizovat si fotodokumentaci jednotlivých stavebních úkonů a zároveň řádně vést stavební deník.

Budou provedeny tyto kontroly zakrývaných konstrukcí:

- kontrola dřevěné konstrukce krovu a ukotvení k ukončujícím věncům
- kontrola přeložení pojistné střešní fólie – 2x
- kontrola ukotvení výplní otvorů do nosného zdiva, provedení izolační pásky
- kontrola provedení rozvodů elektroinstalace

### i) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software,

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

Seznam použitých podkladů a norem:

ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 3130	Truhlářské práce stavební
ČSN 73 3150	Tesařské práce stavební
ČSN 73 3305	Ochranná zábradlí, základní ustanovení
ČSN 73 3300	Pokryvačské práce stavební
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1998-1	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
ČSN 730210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě

Vypracoval: Přemysl Cieslar