

Realizace energeticky úsporných opatření – ZŠ Roztoky - Tělocvična *(dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006)*

B.1. Popis území stavby

- a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**
Objekt je realizován v zastavěné centrální části obce u silnice II. Třídy Roztoky – Zdice.

- b) **údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**
Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

- c) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**
V rámci této akce není o rozhodnutí povolení výjimky žádáno. Jsou dodrženy obecné požadavky na využití území.

- d) **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Pokud byly vzneseny, byly zpracovány do výkresové i textové části dokumentace.

- e) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický pr., stavebně historický pr. apod.)**

Pro navržené stavební úpravy byl proveden průzkum objektu na místě hlavním projektantem a profesními projektanty, v 09/2017 byla v rámci pravidelné kontroly provedena Revize objektu z hlediska statiky, jiné průzkumy nebyly provedeny.

- f) **ochrana území podle jiných právních předpisů**
není známo

- g) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**
Lokalita se nenachází v záplavové oblasti a rovněž se zde nevyskytují žádné evidované svahové nestability.

- h) **vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navržené stavební úpravy (zateplení objektu) nemají žádný vliv na okolní stavby ani pozemky, odtokové poměry nebudou stavebními úpravami změněny. Navržené zateplení objektu negativně neovlivní odtokové poměry v území.

- i) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci stavebních úprav nebudou provedeny žádné asanace ani kácení dřevin nebo demolice.

- j) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**
Nejsou.
- k) **územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**
Objekt tělocvičny je dopravně napojen na stávající areálovou komunikaci a stávající chodník. Dále je objekt napojen na tyto inženýrské sítě:
areálové (vlastní) NN
přípojku vody
přípojku kanalizace
teplovod
- l) **věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani jiné související investice.
- m) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**
Pozemky stavby
Vlastník: Obec Rostoky

<u>180/3</u>	<u>ostatní plocha</u>	<u>6744 m²</u>
--------------	-----------------------	---------------------------
- n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné a bezpečnostní pásmo**
Stavebním záměrem nevznikají žádná nová ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projekt řeší změnu dokončené stavby základní školy s tělocvičnou. Pavilon základní školy a tělocvičny je řešena jako samostatně stojící objekty, které jsou komunikačně propojeny spojovací chodbou. Spojovací chodba navazuje na nářadovnu, šatny a sociální zařízení, které jsou řešeny jako přízemní objekt, realizovaný z tradičních materiálů. Jsou přistavěny k tělocvičně na severní a východní straně.

Škola s tělocvičnou je situována v okrajové části obce na jižní straně. Přístup je řešen po místní komunikaci. Podélná osa tělocvičny je ve směru sever – jih, sociální zařízení se šatnami a nářadovnou jsou řešeny jako přízemní přístavba na severní a východní straně. Tělocvična je realizována ze stavebního systému KORD v kombinaci s tradičním zdivem. Dodávku ocelové konstrukce, lehkého stěnového pláště včetně výplní otvorů, sádkartonových příček a kazetových podhledů systému KORD prováděl státní podnik RD Jeseník.

Tělocvična je jednopodlažní objekt, který má půdorysný modul 18x30 m a světlou výšku 6,3 m. Sociální zařízení, šatny a nářadovna jsou k tělocvičně přistavěna na severní a východní straně jako jednopodlažní objekt z tradičních materiálů. Nosná ocelová konstrukce tělocvičny není od přístavby šaten, sociálního zařízení ani nářadovny oddilována. Zdivo tvoří část stěnového pláště tělocvičny. Konstrukční výška tělocvičny je 8,4 m.

Tělocvična má modulační rozměr nosné ocelové konstrukce v příčném směru 18,0 m (štíty 3+3+6+3+3 m), v podélném 3,0 m+4x6,0 m+3,0 m. Přístup do tělocvičny je na severní straně přes přístavbu sociálního zařízení, Střecha je na části tělocvičny původní.

Součástí dodávky systému KORD u tělocvičny je nosná ocelová konstrukce, lehký obvodový stěnový plášť, včetně oken a ocelového kazetového podhledu.

Nosnou ocelovou konstrukci tělocvičny tvoří boční, rohové a štítové sloupy, příhradové průvlaky, střešní nosníky, nosníky zavětrovací příhradové, stropní desky, vodorovné a svislé zavětrování, doplňkové ocelové díly. Odsazení ocelové konstrukce tělocvičny od šaten je řešena pomocí ocelových doplňkových dílů DDS8.

Sloupy tělocvičny jsou konstrukční výšky 8,4 m, v příčném směru mají rozteč 18,0 m, ve štítech 3+3+6+3+3 m, v podélném 3,0 + 4x6,0 + 3,0 m. Jsou kotveny do základu na rošt a na závlače.

Boční a rohové sloupy tělocvičny mají obdélníkový průřez 200/300 mm, jsou svařeny do truhlíku z 2x U300/100/100/6 mm, horní část z 2x C120/60/20/6 mm, která je univerzálně upravená pro napojení příhradových průvlaků, střešních nosníků a zavětrovacích nosníků. Čelní sloupy mají obdélníkový průřez velikosti 120x180 mm a jsou vyrobeny z 3x C120/60/20/60mm a jsou ukotveny do dolní pásnice střešních nosníků šroubovým spojem. Kotvení sloupů do základu je stejné jako u bočních sloupů, zavětrovací na rošt, ostatní na závlač.

Příhradové průvlaky tělocvičny jsou délky 6,0 m, výšky 1650 mm. Horní pásnice průvlaků je z půlených „I“ profilů, diagonály z teplých „U“ a „L“ profilů. Průvlaky jsou dimenzovány na únosnost střešních nosníků. V polovině rozpětí mají úpravu pro osazení střešních nosníků. Střešní nosníky tělocvičny jsou příhradové, sedlové, v místě podpory výšky 1650 mm, sklon horní pásnice je 3%, osazený pom 3,0 m. Únosnost střešních nosníků je 24 kN/m nosníku. Jsou provedeny ze dvou kusů, které jsou spojeny montážním svarem a přeplátováním dolní pásnice. Na montáži se kotví montážním svarem i střední diagonála. Horní a dolní pásnice střešních nosníků je proveden z půlených „I“ profilů, diagonály jsou z „L“ profilů. Svislé zavětrovací nosníky v mezistropu tělocvičny jsou příhradové, přímopasé délky 3,0 m,

výšky 1650 mm až 1920 mm. Zavětrovací nosníky výšky 1650 mají uprostřed rozpětí úpravu pro uchycení doplňkových dílů ocelové konstrukce zajišťující ukotvení nosných lišt pláště. Zavětrovací nosníky jsou vyrobeny z teplých profilů „U“ a „L“. Zavětrovací díly tělocvičny v rovině střechy jsou tyčového provedení z válcovaných „L“ profilů různé dimenze. Svislé zavětrování tělocvičny je portálové na rozpon 3,0 m a výšku 6,3 m a je umístěno ve dvojicích v každém rohu tělocvičny. Jsou vyrobeny z tenkostěnných profilů válcovaných za studena ve tvaru „U“ a „L“ a Omega. Střešní díly ocelové konstrukce tělocvičny jsou všechny vyrobeny z ocelových profilů válcovaných za teple. Propojení dílů ocelové konstrukce tělocvičny je řešeno šroubovými spoji. Montážní svary jsou použity na střešních nosnících pro spojení dvou dílů nosníku, svislém zavětrování a doplňkových dílech PKPL. Doplňkový díl PKLP je proveden ze dvou částí a umožňuje univerzální napojení na sloup, průvlak a střešní nosník pomocí montážního svaru.

Lehký stěnový plášť tělocvičny je od nosné ocelové konstrukce odsazen vně o 300 mm pomocí ocelových doplňkových dílů. Je proveden roštový, nosné lišty jsou ocelového profilu 100/60/3 s přitlačnými „Z“ profily a osazeny v roztečích 1,5 m. Kotvení lišt na nosnou ocelovou konstrukci tělocvičny je přes doplňkové díly v úrovni nosníků obvodového pláště a 2x v prostoru střešní konstrukce pomocí šroubového spoje. Výplň mezi lištami tvoří zateplené panely a dřevěná okna. Stěnový panel je tl. 120 mm a má následující skladbu. Fasádní část tvoří lakovaný hliníkový plech tl. 0,8 mm, vzduchová mezera 25 mm, nosný rám je z pozinkovaného plechu tl. 1,0 mm tvaru „U“, tepelná izolace z minerální plsti v PVC fólii tl. 80 mm, vnitřní ztužující část rámu tvoří vodovzdorná překližka tl. 12 mm a obklad interiéru Sdk deska tl. 10 mm s povrchovou úpravou.

Okna jsou v tělocvičně použita dřevěná, zdvojená. Otočná kolem svislé osy a sklopná. Panely a dřevěná okna jsou k lištám kotveny šroubovým spojem. Část stěnového pláště tělocvičny je na výšku 3,6 m na severní a východní straně zděná, tloušťka zdiva 500 mm.

Podhledy jsou provedeny jako ocelové kazetové s izolací minerální plsti v PVC fólii. Izolace má být dle projektového podkladu u ocelových kazet uložena na kazetách ve dvou vrstvách s přeložením spár. Velikost izolačních rohoží je 600x600x40mm. Kazety jsou velikosti 600x600mm, resp. 300x600mm, tl. plechu má být 1mm, povrchová úprava vypalovaným lakem. Nosné ocelové lišty jsou z ocelových profilů L60/30/3mm. Jsou osazeny po 600mm a kotveny na dolní pásnice stropních a střešních nosníků šroubovým spojem. Kazety jsou do lišt připevněny přes tvarované zámky prolisované ve svislé stěně kazety. Podhled přejímá funkci pohledového uzavření stropu, tvoří nosný prvek pro kotvení příček a zároveň zajišťuje požární ochranu horizontálních dílů nosné ocelové konstrukce v rozsahu 90 minut (za podmínky uložení izolačních rohoží tl. 40mm ve dvou vrstvách s přeložením spár a při tloušťce plechu 1mm). Na konzole je kazetový podhled obložen deskami Dupronit tl. 10mm.

Střecha je řešena na objektu jednoplášťová, nevětraná, rovná s vnitřními svody.

b) účel užívání stavby

Objekt má půdorysný tvar obdélníka, hlavní rozměry objektu jsou 42,0 x 24,0 m, světlá výška v tělocvičně je 6,3 m, světlá výška v místnostech je 3,0 m.

Zastavěná plocha objektu: cca 1000 m²

Obestavěný prostor objektu: cca 4900 m³

Kapacita tělocvičny:

Cvičenci 30 osob

Stavebními úpravami nebude kapacita změněna.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Pokud byly vzneseny, byly zpracovány do výkresové i textové části dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Lokalita stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Lokalita se nenachází v záplavové oblasti a rovněž se zde nevyskytují žádné evidované svahové nestability.

Území není postiženo důlními vlivy a není ani součástí výhradních ložiskových ploch.

Lokalita se nachází v pásmu C2 - Plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování. Generální závazné stanovisko krajského úřadu k dané ploše je uloženo na stavebním úřadě. Povinnost žadatele doložit závazné stanovisko je tímto předem splněna. Z tohoto důvodu není potřeba v místě provádět měření výstupu důlních plynů.

Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

g) navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků a pod.)

Zastavěná plocha objektu: cca 1000 m²

Obestavěný prostor objektu: cca 4900 m³

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Realizací záměru dojde ke zlepšení tepelně technických vlastností obálky budovy s čímž dojde ke snížení potřeby energie na vytápění
Ostatní bilance a spotřeby zůstanou stávající.

i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládané zahájení výstavby - po nabytí právní moci stavebního povolení
Předpokládaný lhůta výstavby 24 měsíců od zahájení stavby
Stavby se předpokládají realizovat v jedné etapě.

j) orientační náklady stavby

Předpokládaný náklad stavby je cca 8,5 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrženými stavebními úpravami bude zachováno stávající prostorové řešení.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stávající geometrický tvar objektu bude stavebními úpravami zachován. Hlavní materiálové řešení je navrženo následující:

Nové výplně otvorů:	Okna, dveře –plastové profily, barva přírodní dub
Zateplení fasády tělocvičny:	Stěnový izolační panel tl. 80mm RAL 1015, minerální vata
Zateplení fasády přístavby:	Provětrávaný fasádní obklad, minerální vata
Střešní plášť:	Polystyren EPS 100, hydroizolace – modifikované asf. pásy
Klempířské prvky:	Lakovaný FeZn
Zámečnické prvky:	nerezová ocel, FeZn žárový zinek

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Jedná se o nevýrobní objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stávající objekt tělocvičny s přístavbou, který dispozičně neumožňuje využívání imobilními osobami. V rámci zadání rekonstrukce stávajících objektů toto není řešeno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V rámci užívání stavby pracovníky provozovatele musí být dodržovány všeobecné bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Dále se jedná zejména o předpisy při provádění údržby objektu:

Nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. , kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení:

Přípravné a bourací práce:

Částečná demontáž skladby střešního pláště , částečná demontáž atiky (v místech nad okny), demontáž světlíků na přístavbě tělocvičny, demontáž hromosvodu, demontáž panelů stěnového pláště (nad okny), demontáž klempířských prvků na fasádě, rozebrání a předkláždění okapového chodníku, odkop terénu podél objektu do hloubky cca 0,5 m pod terén, demontáž stávajících výplní

otvorů.

Nové konstrukce

Zateplení stěnového pláště:

Zateplení stěnové ho pláště je navrženo izolačním sendvičovým panelem s izolačním jádrem IPN tl. 80 mm se součinitelem prostupu tepla $U=0,284 \text{ W/m}^2\text{K}$, s tloušťkou vnějšího plechu 0,6 mm a tloušťkou vnitřního plechu 0,4 mm v barvě RAL 1015 (Kingspan KS 1000 AWP) kotveným na ocelový rošt a panely nad okny, tl. 150 mm se součinitelem prostupu tepla $U=0,151 \text{ W/m}^2\text{K}$ v barvě „přírodní dub“, které jsou kotveny z vnitřní strany nosných ocelových lišt stávajícího pláště KORD. Prostor mezi stávajícím pláštěm a novým izolačním sendvičovým panelem bude vyplněn polotuhou deskou z kamenné vlny (Rockwool Rocksonic super) tl. 75 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D=0,0036 \text{ W/mK}$ a třídou reakce na oheň A1.

Soklová část objektu je navržena zateplená provětrávaným fasádním systémem (scanroc.cz) při použití nosného roštu a fasádního obkladu a polotuhou deskou z kamenné vlny tl. 120 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D=0,0035 \text{ W/mK}$ a třídou reakce na oheň A1.

Přístavba tělocvičny včetně vstupu bude zateplená stejným způsobem jako soklová část tělocvičny.

Klempířské prvky

Vnější parapety oken u tělocvičny jsou navrženy z lakovaného FeZn plechu v barvě „přírodní dub“. U přístavby a vchodu v barvě RAL 9006. Tloušťka plechu minimálně 0,63 mm v souladu s ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských výrobků.

Svislé oplechování nosných lišt pláště mezi okny bude provedeno z lakovaného FeZn plechu v barvě „přírodní dub“. Pro toto oplechování bude na nosné lišty samořezným šroubem ukotvena pomocná konstrukce z FeZn plechu tl. 1 mm.

Oplechování atiky bude provedeno pomocí příponky z lakovaného FeZn plechu v barvě RAL 1015.

Střešní plášť

Stávající skladba střešního pláště bude zachována. Na stávající skladbu je navržena nová skladba ve složení:

- Asfaltový penetrační nátěr
- Modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné rohože a hliníkové fólie
- Tepelná izolace ve spádu průměrné tl. 300 mm (spád 3%), kladená ve dvou vrstvách
- Samolepící modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné rohože
- Modifikovaný asfaltový pás s břídlíčným posypem vyztužený vložkou z polyesterové rohože a mřížky ze skelných vláken

Pro mechanickou stabilizaci skladby střešního pláště jsou navrženy kotvy s teleskopem.

Na střešním plášti je na základě Zákona č.88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb. Navržen záchytný systém.

Předmětné střešní konstrukce nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky ani ekonomicky vhodné pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do

hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešením atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

Součástí nové skladby střešního pláště je i dodávka nových dešťových vtoků DN 125 s bitumenovou manžetou a nástavcem.

Na přístavbě tělocvičny budou osazeny 2 ks nových světlíků.

Výměna výplní otvorů

Okna v objektu jsou navržena plastová, otvíravá a sklopná. Nová okna jsou navržena z plastových profilů se zasklením izolačním trojsklem. Hodnota součinitele prostupu tepla rámem $U_f \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ včetně výztuže. Hloubka rámu je navržena min. 80 mm. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem $U_w \leq 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tato hodnota bude posouzena pro nejčastěji se opakující prvek o rozměru 1500x1500 mm. Izolační trojsklo s teplým distančním rámečkem (hodnota lineárního prostupu tepla rámečku max 0,04 W/mK) a s hodnotou součinitele prostupu tepla $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Barva rámu oken z exteriéru je navržena v odstínu RAL 1006. Vnitřní parapety oken jsou navrženy z PVC. Součástí dodávky oken jsou vnitřní domykavé žaluzie. Součástí instalace oken musí být systém difúzně otevřených a difúzně uzavřených těsnících pásek v místě připojovací spáry okna.

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy z pastových a hliníkových profilů se součinitelem U_d max. 1,2 W/m²K. Součástí vstupních dveří je panikové kování dle požadavku EN 1125 s uzamykatelnou klikou z exteriéru. Zasklení vstupních dveří včetně navazujících světlíků je v oboustranně bezpečnostním provedení. U všech pozic je požadováno bezpečnostní provedení ve třídě P5A.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosnou ocelovou konstrukci tělocvičny tvoří boční, rohové a štítové sloupky, příhradové průvlaky, střešní nosníky, nosníky zavětrovací příhradové, stropní desky, vodorovné a svislé zavětrování, doplňkové ocelové díly. Odsazení ocelové konstrukce tělocvičny od šaten je řešeno pomocí ocelových doplňkových dílů DDS8.

Sloupky tělocvičny jsou konstrukční výšky 8,4 m, v příčném směru mají rozteč 18,0 m, ve štítech 3+3+6+3+3 m, v podélném 3,0 + 4x6,0 + 3,0 m. Jsou kotveny do základu na rošt a na závlače.

Boční a rohové sloupky tělocvičny mají obdélníkový průřez 200/300 mm, jsou svařeny do truhlíku z 2x U300/100/100/6 mm, horní část z 2x C120/60/20/6 mm, která je univerzálně upravená pro napojení příhradových průvlaků, střešních nosníků a zavětrovacích nosníků. Čelní sloupky mají obdélníkový průřez velikosti 120x180 mm a jsou vyrobeny z 3x C120/60/20/60mm a jsou ukotveny do dolní pásnice střešních nosníků šroubovým spojem. Kotvení sloupů do základu je stejné jako u bočních sloupů, zavětrovací na rošt, ostatní na závlače.

Příhradové průvlaky tělocvičny jsou délky 6,0 m, výšky 1650 mm. Horní pásnice průvlaků je z půlených „I“ profilů, diagonály z teplých „U“ a „L“ profilů. Průvlaky jsou dimenzovány na únosnost střešních nosníků. V polovině rozpětí mají úpravu pro osazení střešních nosníků. Střešní nosníky tělocvičny jsou příhradové, sedlové, v místě podpory výšky 1650 mm, sklon horní pásnice je 3%, osazeny pom 3,0 m. Únosnost střešních nosníků je 24 kN/m nosníku. Jsou provedeny ze dvou kusů, které jsou spojeny montážním svarem a přeplátováním dolní pásnice. Na montáži se kotví montážním svarem i střední diagonála. Horní a dolní pásnice střešních nosníků je proveden z půlených „I“ profilů, diagonály jsou z „L“ profilů. Svislé zavětrovací nosníky v mezistropu tělocvičny jsou příhradové, přímopasé délky 3,0 m, výšky 1650 mm až 1920 mm. Zavětrovací nosníky výšky 1650 mají uprostřed rozpětí úpravu pro uchycení

doplňkových dílů ocelové konstrukce zajišťující ukotvení nosných lišt pláště. Zavětrovací nosníky jsou vyrobeny z teplých profilů „U“ a „L“. Zavětrovací díly tělocvičny v rovině střechy jsou tyčového provedení z válcovaných „L“ profilů různé dimenze. Svislé zavětrování tělocvičny je portálové na rozpon 3,0 m a výšku 6,3 m a je umístěno ve dvojicích v každém rohu tělocvičny. Jsou vyrobeny z tenkostěnných profilů válcovaných za studena ve tvaru „U“ a „L“ a Omega. Střešní díly ocelové konstrukce tělocvičny jsou všechny vyrobeny z ocelových profilů válcovaných za teple. Propojení dílů ocelové konstrukce tělocvičny je řešeno šroubovými spoji. Montážní svary jsou použity na střešních nosnících pro spojení dvou dílů nosníku, svislém zavětrování a doplňkových dílech PKPL. Doplňkový díl PKLP je proveden ze dvou částí a umožňuje univerzální napojení na sloup, průvlak a střešní nosník pomocí montážního svaru.

Lehký stěnový plášť tělocvičny je od nosné ocelové konstrukce odsazen vně o 300 mm pomocí ocelových doplňkových dílů. Je proveden roštový, nosné lišty jsou ocelového profilu 100/60/3 s přítlačnými „Z“ profily a osazeny v roztečích 1,5 m. Kotvení lišt na nosnou ocelovou konstrukci tělocvičny je přes doplňkové díly v úrovni nosníků obvodového pláště a 2x v prostoru střešní konstrukce pomocí šroubového spoje. Výplň mezi lištami tvoří zateplené panely a dřevěná okna. Stěnový panel je tl. 120 mm a má následující skladbu. Fasádní část tvoří lakovaný hliníkový plech tl. 0,8 mm, vzduchová mezera 25 mm, nosný rám je z pozinkovaného plechu tl. 1,0 mm tvaru „U“, tepelná izolace z minerální plsti v PVC fólii tl. 80 mm, vnitřní ztužující část rámu tvoří vodovzdorná překližka tl. 12 mm a obklad interiéru Sdk deska tl. 10 mm s povrchovou úpravou.

Okna jsou v tělocvičně použita dřevěná, zdvojená. Otočná kolem svislé osy a sklopná. Panely a dřevěná okna jsou k lištám kotveny šroubovým spojem. Část stěnového pláště tělocvičny je na výšku 3,6 m na severní a východní straně zděná, tloušťka zdiva 500 mm.

Podhledy jsou provedeny jako ocelové kazetové s izolací minerální plstí v PVC fólii. Izolace má být dle projektového podkladu u ocelových kazet uložena na kazetách ve dvou vrstvách s přeložením spár. Velikost izolačních rohoží je 600x600x40mm. Kazety jsou velikosti 600x600mm, resp. 300x600mm, tl. plechu má být 1mm, povrchová úprava vypalovaným lakem. Nosné ocelové lišty jsou z ocelových profilů L60/30/3mm. Jsou osazeny po 600mm a kotveny na dolní pásnice stropních a střešních nosníků šroubovým spojem. Kazety jsou do lišt připevněny přes tvarované zámky prolisované ve svislé stěně kazety. Podhled přejímá funkci pohledového uzavření stropu, tvoří nosný prvek pro kotvení příček a zároveň zajišťuje požární ochranu horizontálních dílů nosné ocelové konstrukce v rozsahu 90minut (za podmínky uložení izolačních rohoží tl. 40mm ve dvou vrstvách s přeložením spár a při tloušťce plechu 1mm). Na konzole je kazetový podhled obložen deskami Dupronit tl. 10mm.

Střecha je řešena na objektu jednoplášťová, nevětraná, rovná s vnitřními svody.

Přístavba je provedena z cihelného zdiva s povrchovou cementovou omítkou s částečným obkladem z kabřince. Okna jsou dřevěná. Střecha jednoplášťová.

Mechanická odolnost a stabilita:

V další stupni PD bude proveden průkaz statickým výpočtem (zatížení nosné lišty stěnového pláště sendvičovým panelem a zatížení novou skladbou střešního pláště), že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

– zřícení stavby nebo její části

Stavba je navržena v souladu s EN 1991 – Zatížení konstrukcí a posouzena podle EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí.

K nepřipustnému přetvoření nedochází, bude doloženo statickým výpočtem.

V rámci vizuální preventivní prohlídky ocelové konstrukce podle ČSN 732604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb, která byla provedena v září 2017 byly zjištěny závady. Odstranění těchto závad je předmětem této projektové dokumentace.

– **poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce:**

Mezní hodnoty dovolených přetvoření dle výše uvedených norem nejsou překročeny, je doloženo ve statickém výpočtu.

– **poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině**

S ohledem na zvolený konstrukční systém nelze předpokládat neúměrné poškození takového rozsahu, které by mělo za následek porušení stability konstrukce jako celku.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení (zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií)

a) technické řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb:

Bleskosvod:

Objekt řeší rekonstrukci bleskosvodu a jeho uzemňovací soustavy. Nový bleskosvod bude proveden jímací soustavou a svody z materiálu AlMgSi 8 mm. Jímací soustava bude mřížová, doplněná samostatnými tyčemi.

Zemní soustava bude provedena obvodovým páskovým zemničem v nezbytném rozsahu, přitom bude využito i stávající zemní soustavy.

Vzájemné křížování projektovaného zemního vedení, stávajících sdělovacích nebo nízkonapěťových kabelů, dále vodovodu a kanalizace v rozsahu jejich ochranných pásem, bude řešeno dle ČSN.

V této souvislosti bude nutno provést vytýčení úložných sítí jejich správci včetně sítí a kabelů ve správě školy.

b) výčet technických a technologických zařízení

Viz popis v předchozí kapitole

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby do požárních úseků

Není navrženou stavbou dotčeno, jedná se o zateplení vnějšího obvodového pláště a rovných střech stávajícího objektu tělocvičny a přístavby.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Je u navrhované stavby bezpředmětné. Navrhované stavební úpravy jsou hodnoceny dle zásad čl. 3.3 a,c) ČSN 7308 34 jako **změna staveb skupiny I**, při které nedochází ke změně užívání objektu, neboť jejich předmětem je výměna oken a zateplení vnějšího pláště objektu, včetně ploché střechy, za účelem zamezení tepelných ztrát. Tyto úpravy nevyžadují další opatření z hlediska požární bezpečnosti, neboť technické požadavky dle čl. 4b) ČSN 73 08 34 jsou splněny.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavku na zvýšení odolnosti stavebních konstrukcí

Viz zpráva PBŘ.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Navrženou stavbou není dotčen stávající systém evakuačních cest v objektu tělocvičny. Stávající stav je považován za vyhovující.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není navrženou stavbou dotčeno – konstrukce dodatečného zateplení vnějšího pláště objektu nemá charakter ani částečně otevřené plochy a nevykazuje odstupovou vzdálenost.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není navrženou stavbou dotčeno – v rámci zateplení vnějšího pláště objektu se nestanoví nové požadavky na zabezpečení hasebních látek a vybavení objektu tělocvičny zařízením pro protipožární zásah.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Není navrženou stavbou dotčeno – v rámci zateplení vnějšího pláště objektu není zasahováno do stávajícího vybavení objektu tělocvičny pro vedení protipožárního zásahu, ani do vnějších přístupových komunikací a zásahových cest. Stávající stav je považován za vyhovující.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Navrhované stavební úpravy se nedotýkají stávajících vnitřních rozvodů a vnitřních technických zařízení objektu tělocvičny. Ochrana proti blesku a atmosférickému přepětí je navržena podle ČSN EN 62305, část 1 a 3 – bude provedena instalace nového hromosvodního systému.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Je u navrhované stavby bezpředmětné. Navrhované stavební úpravy jsou hodnoceny dle zásad čl. 3.3 a,c) ČSN 73 08 34 jako **změna staveb skupiny I**, která nestanoví požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Je u navrhované stavby bezpředmětné. Stávající rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek bude v rámci navrhovaných stavebních úprav objektu tělocvičny respektován a zachován.

Požární bezpečnost je dále podrobně řešena v samostatné části dokumentace D.1.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Jsou stanoveny na základě požadavků ČSN 73 05 40, vyhlášky 78/2013 O energetické náročnosti budov a souvisejících předpisů, norem a vyhlášek v platném znění. Hodnoty součinitele U jsou uvedeny v části D – Technická zpráva.

b) energetická náročnost stavby

Je stanovena na základě zpracovaného Energetického auditu.

c) posouzení využití alternativních zdrojů

Alternativní zdroje energií nejsou navrženy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání je řešeno přirozeně okny. Stávající vytápění objektu je řešeno pomocí rozvodů z centrální kotelny.

Zásobování vodou je řešeno ze stávající přípojky pitné vody, ohřev teplé vody je řešen lokálním ohřívačem se zásobníkem, kanalizace je napojena přípojkou na splaškovou kanalizaci v areálu. Stavba nemá negativní vliv na okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není relevantní, jedná se o stávající objekt.

b) ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není relevantní, jedná se o stávající objekt.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není relevantní, jedná se o stávající objekt.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není relevantní, jedná se o stávající objekt.

e) protipovodňová opatření

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není relevantní, jedná se o stávající objekt.

f) Ochrana před ostatními účinky (vliv poddolování, výskyt metanu a pod.)

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Lokalita se nenachází v záplavové oblasti a rovněž se zde nevyskytují žádné evidované svahové nestability.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Místnosti dotčené stavebními úpravami budou napojeny na stávající vnitřní rozvody elektrické energie, vody, topení, kanalizace, které se nacházejí v objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nebudou zřizovány nové přípojky – není relevantní.

B.4. Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stávající areál školy je napojen vjezdem na místní komunikaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dotčená místa jsou napojena na stávající dopravní infrastrukturu a stavebními úpravami nedojde ke změně tohoto stavu.

c) doprava v klidu

Jedná se o stávající objekt, u kterého navrženými stavebními úpravami nedojde ke změně stávajícího stavu dopravy v klidu a tato nebude navrženými stavebními úpravami dotčena.

d) pěší a cyklistické stezky

Přístup pěších do objektu je možný po místních komunikacích, které jsou napojeny na stávající areálovou komunikaci.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Nejsou navrženy.

b) použité vegetační prvky

Výsadba travního semene po provedení stavebních prací.

c) biotechnická opatření

Nebudou prováděna žádná biotechnická opatření.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí- ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Není relevantní.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nenarušuje nijaké ekologické funkce ani vazby v krajině. V lokalitě se nenachází žádné památné stromy a není třeba žádná ochrana dřevin, rostlin ani živočichů (není znám žádný takový výskyt).

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000. Nenachází se v oblasti chráněného území NATURA 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Stavba je podlimitním záměrem bez vlivu na výše zmíněné oblasti.

e) V případě záměru spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Tento projekt do integrované prevence nespadá.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma projekt neurčuje.

B.7. Ochrana obyvatelstva

(Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva).

Objekt neobsahuje zařízení civilní ochrany a jeho využití se předpokládá pouze v míru.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba budou využívat pro napojení ke komunikaci stávající vjezd z areálu.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou definovány žádné požadavky na demolice, asanace ani kácení dřevin v rámci ZOV. Na asanace a demolice požadavky nejsou.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalé zábory nejsou navrženy. Jsou navrženy dočasné zábory ve výměře cca 100 m² na okolím pozemku, kde bude umístěno zařízení staveniště, stavební buňka, sklad materiálu apod.

d) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Obchozí trasy nejsou navrženy. Stávající pěší i dopravní infrastruktura v okolí staveniště zůstane zachována

e) balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není relevantní. V rámci stavby není řešeno.

Vypracoval a sestavil

Atelier38 s.r.o.