

Obsah:

1	Pozemní stavební objekty.....	3
1.1	<i>Architektonické a stavebně technické řešení.....</i>	3
1.1.1	Účel objektu	3
1.1.2	Funkční a dispoziční řešení.....	3
1.1.3	Plochy	3
1.1.4	Technické a konstrukční řešení	3
1.1.5	Tepelně technické vlastnosti	3
1.1.6	Způsob založení objektu	3
1.1.7	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí	3
1.1.8	Dopravní řešení	3
1.1.9	Ochrana před škodlivými vlivy.....	4
1.1.10	Obecné požadavky na výstavbu	4
1.2	<i>Stavebně konstrukční řešení.....</i>	4
1.2.1	Stávající stav.....	4
1.2.2	Bourací práce.....	4
1.2.3	Zemní práce	4
1.2.4	Založení	5
1.2.5	Nosné konstrukce	5
1.2.6	Podlahy	5
1.2.7	Tepelná izolace	6
1.2.8	Klempířské prvky.....	6
1.2.9	Zámečnické prvky	6
1.2.10	Střešní plášť.....	6
1.2.11	Zateplení fasády.....	6
1.2.12	Výplně otvorů	7
1.2.13	Úpravy povrchů	7
1.2.14	Podhledy.....	7
1.2.15	Vybavení tělocvičny	7
1.3	<i>Požárně bezpečnostní řešení</i>	7
1.4	<i>Technika prostředí staveb</i>	8
1.4.1	Zařízení pro vytápění staveb	8
1.4.2	Zařízení pro ochlazování staveb	8
1.4.3	Zařízení vzduchotechniky	8
1.4.4	Zařízení pro měření a regulaci	8
1.4.5	Zařízení zdravotně technických instalací.....	8
1.4.6	Plynová zařízení.....	8
1.4.7	Zařízení silnoproudé elektroinstalace včetně bleskosvodů	8

1.4.8	Zařízení slaboproudé elektrotechniky	8
2	Inženýrské objekty	8
3	Provozní soubory	9
4	Závěr	9

1 Pozemní stavební objekty

1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

Objekt tělocvičny se nachází v areálu Střední stavební školy ve Vysokém Mýtě na parcele č. 232/3 k.ú. Vysoké Mýto. Pozemek je ve vlastnictví investora, tedy Pardubického kraje.

Protože je navrženo zateplení obvodového pláště, je součástí projektové dokumentace i nové barevné řešení. Barevné řešení je navrženo v souladu s dnešním trendem zateplování budov.

1.1.1 Účel objektu

Stávající využití objektu je tělocvična a po rekonstrukci nedojde ke změně využití, to znamená objekt bude dále sloužit jako tělocvična pro potřeby výuky Střední stavební školy.

1.1.2 Funkční a dispoziční řešení

Vnitřní dispoziční řešení se nemění, pouze dojde k vytvoření jedné nové místnosti pro umístění VZT jednotky. Místnost bude vytvořena na úkor prostor šatny.

1.1.3 Plochy

Vzhledem k tomu, že předmětem řešení tohoto projektu je zateplení (zateplení fasády, zateplení střechy a výměna oken) bez změn zastavěné plochy a obestavěného prostoru, nemění se nic na celkové situaci areálu a řešené budovy. Pouze dojde k zanedbatelnému zvětšení zastavěné plochy z důvodu zateplení obvodových stěn.

1.1.4 Technické a konstrukční řešení

Konstrukční řešení objektu zůstane beze změny.

1.1.5 Tepelně technické vlastnosti

Po provedení navržených opatření dojde k výraznému zlepšení tepelně technických vlastností objektu. Tepelně technické posouzení je zpracováno v energetickém auditu, který je přiložen v dokladové části E. Všechny zateplovací konstrukce splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

1.1.6 Způsob založení objektu

V objektu nebudou prováděny nové základy.

1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavební úpravou objektu získá lokalita novější a modernější vzhled. Po provedení zateplení objektu dojde ke snížení nákladů na vytápění objektu, což bude mít příznivý vliv na životní prostředí.

Osvětlení a oslunění (odstupové vzdálenosti)

Navrhovaným řešením nebudou dotčeny stávající poměry osvětlení a oslunění v okolní zástavbě.

V tělocvičně bude instalováno nové osvětlení, které bude odpovídat stávajícím normám.

Ochrana ptactva

Návrh respektuje požadavky na ochranu zvláště rorýse obecného. V období hnízdění rorýse nebo netopýra budou prováděny pouze takové práce, které nenaruší hnízdění.

Na objektu budou realizovány dutiny pro hnízdění rorýse o vnitřních rozměrech 200x150x150 mm s vletovým otvorem rozměru 70x40 mm - viz. D.1.1.8 Detaily. Celkem budou instalovány dvě budky.

1.1.8 Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu zůstane zachováno v současné podobě.

1.1.9 Ochrana před škodlivými vlivy

Netýká se stavebních úprav objektu.

1.1.10 Obecné požadavky na výstavbu

V předložené dokumentaci jsou splněny a dodrženy obecné požadavky na výstavbu - vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhl. č. 501/2006 Sb. a normy příslušné ČSN.

1.2 Stavebně konstrukční řešení

1.2.1 Stávající stav

Budova je jednopodlažní zděný objekt se zastřešením z betonových vazníků.

Obvodový plášť je tvořen zdívem z cihel CDm a opatřen břizolitovou omítkou. Věnce jsou monolitické zvně obložené 50 mm heraklitu. Příčky jsou z plných cihel.

Okna jsou z luxferů, spojovací krček dvě plastová okna a vstupní dřevěné dveře.

Střecha na tělocvičně je opatřena PU nástřikem, na spojovacím krčku je střecha pultová s asfaltovým pásem.

1.2.2 Bourací práce

V rámci úprav dojde k odstranění stávajících klempířských prvků jako jsou venkovní parapety, oplechování atiky, svody, okapy, atd. Dále dojde k demontáži stávajícího hromosvodu. Na střeše tělocvičny bude odstraněna vrstva z PU pěny a nátěru v předpokládané tloušťce 80 mm.

Stávající okna z luxferů budou vybourána včetně vstupních dveří ve spojovacím krčku. Na severní straně obvodového pláště bude vybourána i zeď pod luxferami. Z důvodu realizace zateplení bude na severní straně odstraněna střecha garáže z vlnitého plechu v šíři 1,0 m.

Okolo oken bude odstraněna omítka v místě ostění a nadpraží na celou šířku. U sloupů bude odstraněna stávající břizolitová omítka v šířce 0,3 m.

V objektu dojde k odstranění stávající palubovky v tělocvičně. Stávající palubovka je ve složení dřevěný rošt tl. 60 mm, celoplošný dřevěný záklop tl. 20 mm a nášlapná vrstva z parket tl. 20 mm. V místnostech posilovny, kabinetu a nářadovny dojde k odstranění stávající podlahy ve složení linoleum, parkety, beton s kari sítí tl. 100 mm. V místnostech, kde dojde k odstranění podlahy bude odstraněn i stávající asfaltový pás.

Budou provedeny nové prostupy pro kanalizaci, topení a rozvody vzduchotechniky.

Před realizací zateplení dojde k demontáži všech prvků na fasádě a na střeše a po provedení zateplení bude provedena zpětná montáž na původní místo.

1.2.3 Zemní práce

Pod tělocvičnou vede kanalizační vedení, které bude nahrazeno za nové z plastových trubek. V šíři 1,0 m dojde k odstranění podkladního betonu a výkopu zeminy včetně odstranění stávající kanalizace. Předpokládá se kanalizační potrubí z kameniny DN 200. Hloubka výkopu bude 1,5 m.

Okolo objektu budou provedeny výkopové práce pro potřeby zapuštění zateplení pod úroveň okolního terénu. Šířka výkopu bude 1,0 m a hloubka 0,6m. Mezi kotelnou a tělocvičnou bude proveden výkop pro nové vedení teplé vody do tělocvičny. Hloubka výkopu bude 1,3 m a šířka 1,0 m. Výkop bude proveden v délce 13,0 m.

V případě realizace výkopových prací v okolí stávajících stromů bude respektováno ochranné pásmo stromů a postupováno dle ČSN 83 9061 Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, viz. bod e), odstavec B.6 Souhrnné technické zprávy.

1.2.4 Založení

Založení objektu zůstává stejné a nejsou ani navrhovány nové konstrukce, které vyžadují založení.

1.2.5 Nosné konstrukce

Navrhované stavební práce na objektu nezasahují do nosného systému objektu.

1.2.6 Podlahy

V tělocvičně bude provedena nová podlaha, skladba S10. V místnostech kabinetu, chodby, posilovny a nářadovny bude provedena nová homogenní vinilová podlaha, skladba S11.

Podlaha v tělocvičně:

Na připravený podklad bude položena kombinovaná sportovní podlaha s pružným dřevěným roštem a bezešvým umělým sportovní povrchem na bázi pružné pryžové podložky a polyuretanové stěrky. Podlaha musí být certifikována dle ČSN EN 14904 ve třídě C4.

Skladba podlahy bude následující:

9 mm	polyuretanový sportovní povrch (7 mm pružná podložka + 2 mm PU stěrka s barevným nátěrem)
15 mm	celoplošná roznášecí vrstva z překližky
15 mm	asymetrický pružný rošt z překližkových dílců 15*72 a 15*216 mm
18 mm	pružný rošt z překližkových dílců 18*84 mm
20 mm	pružné pryžové podložky se zvýšeným útlumem
60 mm	podkladní rošt z KVH hranolů 60/100 mm Rektifikační podložky v rastru 1000/500 mm

Minimální technické požadavky na sportovní podlahu jsou uvedeny v tabulce:

Parametr	Požadovaná hodnota (dle normy)
Vertikální deformace	3,4 – 3,6 mm (EN 14808)
Útlum dopadu	min 65% (EN 14809)
Odraz míče	min 90% (EN 12235)
Odolnost valivému zatížení	≥ 1500 N (EN 1569)
Koeficient tření za sucha	97-103 (EN 13036-4)
Otěruvzdornost	max 160 mg (EN ISO 5470)
Reakce na oheň	Bfl-S2 (EN 13501-1)
Lesk	max 4% (EN 2813)

Technické parametry podlahy budou uchazečem předloženy ve formě technického listu a certifikátu jako součást dokumentace pro výběr nejvhodnějšího uchazeče.

Barva povrchu bude provedena dle barevného řešení podlahy včetně lajnování pro hřiště.

1.2.7 Tepelná izolace

Podlaha tělocvičny (skladba S10) bude zateplena polystyrénem EPS 150S ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(m.K)}$), mezi terče tloušťka 50 + 60 mm a mezi rošt tl. 40 mm.

Strop tělocvičny (skladba S12) bude dodatečně zateplen foukanou vatou v tloušťce 240 mm ($\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/(m.K)}$).

Obvodové stěny (skladba S1) budou zatepleny grafitovým EPS ($\lambda_D \leq 0,032 \text{ W/(m.K)}$) tl. 180 mm

Sokl (skladba S2) bude zateplen expandovaným EPS ($\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$) tl. 160 mm.

Střecha spojovacího krčku (skladba S6) bude zateplena polystyrénem EPS 100S ($\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$) TL. 260 mm.

Skladby konstrukcí viz. D.1.1.10.

1.2.8 Klempířské prvky

Klempířské prvky budou provedeny z aloxovaného hliníku v antracitovém odstínu. Parapety budou z taženého hliníku s bočními plastovými krytkami. Výpis klempířských prvků viz D.1.1.9. Výpis prvků.

Technické řešení všech prvků bude odpovídat platným normám ČSN.

1.2.9 Zámečnické prvky

Před realizací fasád budou odstraněny veškeré zámečnické prvky, které by bránily funkčnosti zateplovacího systému jako celku. Při zpětném kotvení je nutné počítat s nárůstem tloušťky o tepelnou izolaci. Nové zámečnické konstrukce budou provedeny ze žárově zinkované oceli. Podrobná specifikace prvku viz. D.1.1.9.

Na fasádě objektu budou osazeny nové mřížky pro odvětrání střešního pláště a také dílčí odvětrávací prvky budou zakryty novými mřížkami. Mřížky budou realizovány včetně nezbytného prodloužení potrubí o sílu izolantu.

1.2.10 Střešní plášť

Střecha na tělocvičně, skladba S5, bude nově opatřena izolací z PVC folie tl. 1,6 mm. Pod folii bude geotextilie o minimální hmotnosti 300 g/m². Všechny systémové prvky navazující na střechu budou řešeny systémově, jedná se zejména o vnitřní roh, vnější roh, závětrná lišta atd.

Spojovací krček bude opatřen izolací z PVC fólie tl. 1,6 mm, viz. skladba S6. Pod PVC fólií bude geotextilie 300 g/m² a tepelná izolace z polystyrenu tl. 160 mm.

Všechny prvky, které vystupují nad střechu (odvětrání, atd.) bude nutné v případě potřeby nastavit a protáhnout, tak aby byla dodržena minimální výška od horní hrany prvku od střešního pláště.

Před vlastní realizací budou dále provedeny tahové zkoušky, které prokážou únosnost stávající skladby a následně bude zvolen vhodný počet a druh kotev pro kotvení nového souvrství.

Při realizaci všech prací je nutné dodržovat všechny technologické postupy a předpisy ukládané výrobcem užitých materiálů a systémů.

1.2.11 Zateplení fasády

Před provedením zateplení fasády je nezbytné provést demontáž všech prvků na fasádě (vypínače, světla atd.). Po provedení zateplení budou tyto prvky umístěny zpět na původní místo.

Povrch fasády – omítky bude lokálně dle skutečné potřeby v případě její narušení nebo poškození otlučen a následně vyspraven. Předpokládá se oprava v ploše 30%. Všechny povrchy musí být před provedením zateplení patřičně očištěny a zbaveny uvolněných částic a prachu. Zateplení je navrženo z vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) s tepelně izolační vrstvou z grafitového EPS ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(m.K)}$). Spojení izolantu a podkladu bude pomocí lepící stěrky a šroubovací talířové hmoždinky s kovovým trnem. Zateplení okenních a dveřních ostění a nadpraží bude provedeno z izolačních desek

grafitového EPS ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(m.K)}$) tl. 40 mm. Finální omítka bude minerální probarvená, zrnitost 1,5 mm. Barevné řešení bude před realizací odsouhlaseno odborem památkové péče.

Zateplení soklu bude realizováno z extrudovaného polystyrenu ($\lambda \leq 0,034 \text{ W/(m.K)}$). Polystyren bude zapuštěn 600 mm pod okolní terén a vytažen nad okolní terén do výšky 490 mm nad terén. Zateplení soklu pod terénem bude zateplení chráněno pásem nopové fólie uložené ve vrstvě šterku.

Systém musí být dodáván jako ucelený, to znamená včetně všech systémových prvků (např. rohové lišty, základací lišty, APU lišty, okapníčky, atd.). Skladba zateplení viz. D.1.1.10 Skladby konstrukcí. Zateplovací systém bude proveden v kvalitativní třídě A dle TP CZB 05-2007.

Při realizaci všech prací je nevyhnutelně nutné dodržovat všechny technologické postupy a předpisy ukládané výrobcem užitých materiálů a systémů. Dále je nutné dodržovat ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

Zateplovací systém bude proveden v kvalitativní třídě A dle TP CZB 05-2007.

1.2.12 Výplně otvorů

Stávající výplně otvorů z luxferů budou nahrazeny plastovými okny s izolačním trojsklem. Zasklení bude opatřeno bezpečnostní fólií z vnitřní strany a mléčnou fólií. Všechna původní dřevěná okna budou vybourána a nahrazena novými plastovými s izolačním trojsklem.

Vstupní dveře ve spojovacím krčku budou plastové s izolačním trojsklem.

Technické parametry výplní otvorů jsou popsány ve výpisu prvků viz. D.1.1.9.

1.2.13 Úpravy povrchů

Konečná povrchová úprava fasády bude probarvenou minerální omítkou dle výkresu barevného řešení fasády viz. D.1.1.9. Vnitřní povrchy v prostorech, ve kterých se budou měnit výplně otvorů se po provedení vysprávek ostění přemalují vnitřní barvou v původním barevném odstínu, případně dle požadavku investora. Soklová část bude opatřena marmolitem.

Vnitřní povrchová úprava stěn a stropů (kromě tělocvičny) bude provedena nová malba. V místě ostění a nadpraží budou provedeny nové štukové omítky včetně malby.

1.2.14 Podhledy

V prostoru tělocvičny bude proveden nový akustický podhled. Podhled bude zavěšen na stávající konstrukci stropu. Složení podhledu viz. skladba S12.

1.2.15 Vybavení tělocvičny

Tělocvična bude vybavena novými prvky, které jsou popsány ve výpisu prvků viz. D.1.1.9. Jedná se zejména o digitální časomíru, basketbalové koše, volejbalovou síť, žebříny. U některého stávajícího vybavení dojde k repasování, jedná se zejména o šplhací tyče a lana.

1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné části této projektové dokumentace.

1.4 Technika prostředí staveb

Je zpracována v samostatné části této projektové dokumentace s ozn. D.1.4. Technika prostředí staveb se skládá z dílčí dokumentace zdravotně technické instalace, vzduchotechniky, vytápění a silnoproudé instalace.

1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb

V rámci zateplení objektu tělocvičny dojde také k novému řešení vytápění tělocvičny. Tělocvična bude nyní temperována teplovodním systémem s konvektory, které budou osazeny místo stávajících otopných těles. Dohřev bude řešen rekuperační jednotkou, která bude umístěna v nově vzniklé místnosti 1.17. Pro potřeby topení tělocvičny bude realizován nový přívod z kotelny, který povede v zemi. Podrobné řešení topení viz. část D.1.4.2.

1.4.2 Zařízení pro ochlazování staveb

Navrhovaný projekt neřeší systém ochlazování objektu.

1.4.3 Zařízení vzduchotechniky

V rámci celkového řešení tělocvičny bude instalováno nucené větrání, která bude zároveň sloužit jako dohřev. Nová vzduchotechnická jednotka bude umístěna v místnosti 1.17, ze které budou rozvody do tělocvičny. Nasávání bude řešeno ze severní fasády, výdech bude na střechu. Prostor posilovny bude nyní větrán samostatnou jednotkou, která se umístí do chodby m.č. 1.02. Systém nuceného větrání je popsán v části D.1.4.2.

1.4.4 Zařízení pro měření a regulaci

Zařízení pro měření a regulaci je součástí řešení vzduchotechniky, viz. část D.1.4.2.

1.4.5 Zařízení zdravotně technických instalací

V rámci rekonstrukce dojde k dílčím úpravám zdravotně technických instalací. Bude provedena výměna stávajícího kanalizačního vedení pod tělocvičnou a dále bude provedeno nové vedení odvod kondenzátu z rekuperační jednotky. Zdravotně technické instalace jsou podrobně popsány v části D.1.4.1.

1.4.6 Plynová zařízení

Navrhovaný projekt neřeší plynová zařízení.

1.4.7 Zařízení silnoproudé elektroinstalace včetně bleskosvodů

Na střeše bude nutno nahradit původní uzemňovací systém bleskosvodu novým.

V prostoru tělocvičny bude provedeno nové osvětlení včetně nových rozvodů. Dále bude realizovány nové přívody pro potřeby vzduchotechnické jednotky. Řešení silnoproudých instalací je popsáno v oddílu D.1.4.3.

1.4.8 Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Navrhovaný projekt neřeší systém slaboproudé techniky.

2 Inženýrské objekty

Stavba nemá inženýrské objekty.

3 Provozní soubory

Stavba nemá provozní soubory.

4 Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění stavby v blízkosti obytných objektů.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru. Stavbu musí řídit kvalifikovaný pracovník pod kontrolou odborného stavebního dozoru.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Práce musí být prováděny odborně, za dodržování všech příslušných platných technických norem a bezpečnostních předpisů. Za dodržování bezpečnostních předpisů a technických norem při provádění je odpovědná prováděcí firma. Veškeré odborné činnosti budou provedeny podle ČSN oprávněnými osobami.

Ve Svitavách 04/2016

Ing. Jaroslav Dvořák