

1. Technická zpráva

a) Identifikační údaje

Stavba : Zateplení objektu tělocvičny na st.p. 294 v k.ú. Srch

Stavebník : Obec Srch, Pardubická 100, 533 52 Srch

Projektant : Ing. Petr Musílek – projektová a inženýrská kancelář,
K Blahobytu 1525, 530 02 Pardubice, IČO 71774858,
odpovědný projektant : Ing. Petr Slouka, osvědčení o autorizaci č.21956,
v evidenci ČKAIT veden pod číslem 0700913
kontaktní adresa : K Blahobytu 1525, 530 02 Pardubice

b) Údaje o stavbě a její stručný popis

Popis stávajícího stavu:

Stavební úpravy představují zateplení objektu tělocvičny s přilehlým zázemím. Účelem zateplení a výměny oken v objektu tělocvičny je snížení spotřeby energie a tím i snížení nákladů na vytápění.

Objekt tělocvičny se nachází na st.p. 294 v k.ú. Srch. Je obdélníkového tvaru a svou podélnou osou je situován v severojižním směru. Zastavěná plocha objektu je 338,84 m², celková vytápěná plocha ve smyslu TNI 73 0330 je 324,798 m². Nejvyšší místo objektu je tvořeno hřebenem sedlové střechy ve výšce +11,000 m. Celkový rozměr budovy, včetně sociálního zázemí a nářadovny je 23,13 m x 17,27 m. Tělocvična svou jižní stranou navazuje na sousední nově vybudovaný objekt přístavby mateřské a základní školy. Propojení je provedeno pomocí „spojovacího krčku“. Objekt je využíván především pro potřeby základní a mateřské školy.

Stávající objekt je složen ze samostatných prostor tělocvičny, přilehlé nářadovny a dvoupodlažního objektu se zázemím tělocvičny (v 1.NP to je šatna a sociální zázemí, ve 2.NP potom sklad). Vstup do objektu tělocvičny je možný z tohoto krčku nebo vstupem z exteriéru, který je situován na východní straně objektu. Po vstupu do objektu je umístěna komunikační chodba. Vpravo je osazen vstup do tělocvičny a následně do nářadovny, přímo se nachází vstup do společné šatny (včetně odděleného WC muži/ženy, 2x samostatná sprcha). Ve druhém nadzemním podlaží (přístupné po schodišti v chodbě) jsou skladové prostory. Spojovací krček se nachází po levé straně od vstupu, a je přístupný prosklenými posuvnými dveřmi.

Konstrukční řešení budovy vychází z jejího účelu. Objekt není podsklepen a je založen na základových pasech z betonu prostého v mírném severojižním svahu do nezámrzné hloubky s pískovým podsypem. Nosné části objektu jsou provedeny z keramických tvárnic Latherm o celkové tloušťce 700 mm a 450 mm (obvodové zdivo) a 300 mm (vnitřní nosné stěny). Vnitřní příčky jsou zhotoveny z tvárnic Latherm tl. 200 mm a z porobetonových tvárnic v celkové tloušťce 100 mm.

Okenní i dveřní otvory ve svislých konstrukcích jsou vyjma nedávno opraveného sociálního zázemí vyplněny dřevěnými zdvojenými okny a dřevěnými palubkovými jedno i dvoukřídlovými dveřmi, které již z hlediska prostupu tepla nevyhovují dnešním normativním požadavkům.

Podlahová konstrukce je zhotovena na podkladním betonu tl. 100 mm, hydroizolaci a na ochranné betonové mazanině s tepelnou izolací o tl. 100 mm a s pochozí vrstvou z dřevěných vlýsek. Konstrukce podlahy je řešena jako plovoucí a pružná.

Stropní konstrukce nad prostorem šaten je provedena z ocelových I nosníků a vložených keramických desek Hurdis. Z hlediska útlumu zvuku je v podlaže nad touto stropní konstrukcí vložena tzv. kročejová izolace.

Konstrukce zastřešení objektu je tvořeno sedlovou střechou s ocelovou nosnou konstrukcí nad celým objektem. Spodní pohledovou vrstvu tvoří dřevěné lakované palubky – podhled. Podhled i střešní konstrukce jsou zatepleny minerální izolací Orsil L o tloušťce izolace 120 + 40 mm v šikminách i nad podhledem.

Střešní krytinu tvoří vláknocementové šablony 400 x 400 mm na bednění s nepískovanou lepenkou.

Navrhované stavební úpravy:

Návrh stavebních úprav představuje zateplení svislých obvodových konstrukcí objektu, s tím související výměnu okenních a dveřních výplní a zateplení střechy. Vzorové detaily zateplení typových míst je provedeno ve výkresové příloze STV 1.12.

Před zahájením prací na kontaktním zateplovacím systému obvodových stěn bude provedena výměna okenních a dveřních otvorů. Výpně budou nahrazeny okny plastovými o rozměrech 1430x2530, dělení a otevíratelnosti dle výpisu truhlářských prvků s $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a plastovými dveřmi s $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profil plastového rámu okna a dveří je navržen jako pětikomorový, skleněné výplně izolační dvojsklo a typ kování FUHR. Všechny nově instalované výplně otvorů obvodových stěn budou provedeny v bílé barvě, skleněné části výplní budou provedeny z dekorativního nebo matovaného skla, které umožní min. 80% prostup světla, ale zajistí ochranu před přímým slunečním svitem. Otevírání otevíratelných částí oken bude provedeno pomocí táhel s ovládáním ve výšce +1,800 m.

Před zahájením prací spojených s instalací kontaktního zateplovacího systému na vnější straně obvodového pláště budovy bude odstraněna stávající fasáda objektu a provedena případná oprava poškozených míst obvodového pláště budovy, vyrovnaní povrchu, demontáž podbití, odkop zeminy po obvodu základových pasů do hloubky 600 mm. Klempířské prvky a součásti bleskosvodů budou v maximální míře zachovány.

Jako tepelná izolace kontaktního zateplovacího systému pro obvodové stěny jsou navrženy desky z pěnového polystyrenu o tl. 140mm, ostění oken a dveří je navrženo zateplit stejným typem tepelné izolace o tloušťce 30 mm (ostění) a 40 mm (parapet a nadpraží). Na zateplovací systém ETICS bude provedena fasádní silikátová omítka střední zrnitosti v bílé barvě. Podbití střechy bude provedeno ze smrkového dřeva (palubky 19/100) ošetřeného proti dřevokaznému hmyzu a houbám s lazurovým nátěrem v barvě světle až tmavě hnědé.

Zateplení základů je navrženo provést pomocí XPS v tloušťce 50 mm pod úrovní horní hrany základového pasu a v tloušťce 110 mm nad úrovní horní hrany základu. Zateplení je navrženo do hloubky – 500 mm pod úroveň horní hrany základu, která je v některých místech o max. 150 mm výše než je úroveň terénu. XPS v tloušťce 110 mm pak bude provedena do úrovně 300 mm nad úroveň horní hrany základového pasu. Na nadzemní části tohoto zateplení bude následně provedena mozaiková omítka tmavě hnědé barvy.

Na základě tepelně-technického zhodnocení stavby je dále navrženo zateplení střešní konstrukce. Bude provedeno dodatečné zateplení šikmin střechy z vnější strany. Pro účely zateplení střechy je navržen deskami PUR v tloušťce 100mm. Práce spojené se zateplením střechy budou vyžadovat demontáž střešní krytiny a její následnou montáž zpět na nadkrokevní zateplení. V místech šikmin dojde k zesílení průřezu střechy o tloušťku zateplení.

Celková předpokládaná doba realizace stavby jsou 2-3 měsíce.

c) **Stavebně technický posudek**

Z hlediska konstrukčního systému je objekt stabilní, s dobrou nosnou konstrukcí nevykazující známky porušení nosných konstrukcí. Obvodové stěny jsou suché, bez známek výskytu podzemní vlhkosti v konstrukci, s relativně soudržnou fasádou vykazující drobné povrchové poruchy – praskliny. Fasáda však nevykazuje zásadnější viditelné poruchy, které by odhalovaly nekvalitní nebo nesoudržný podklad. Obvodové zdivo tak umožňuje bezproblémové přichycení kontaktního zateplení deskami z pěnového polystyrenu o tl. 140mm. Základy budou zateplený z vnější strany nad základovou spárou bez zásahu do jejich statické funkce pomocí XPS tloušťky 50 a 110 mm. Zateplení střechy a podhledu bude provedeno z exteriéru budovy pomocí tepelné izolace deskami PUR a nebude mít zásadní vliv na nosnou konstrukci.

Aplikace zateplovacího systému obvodových stěn, základů i střechy nezpůsobí vzhledem k uvažovaným stavebním úpravám statické poruchy ani jiné ze stavebního pohledu negativní vlivy na nosné konstrukce objektu.