

## D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

<b>1.</b>	<b>ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
2.1	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE .....	4
2.2	SANACE KONSTRUKCÍ .....	5
2.3	ZPEVNĚNÉ PLOCHY.....	5
2.4	ÚPRAVY V EXTERIÉRU .....	5
2.5	ÚPRAVA V INTERIÉRU .....	5
2.6	VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ .....	5
2.7	ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ .....	5
2.8	ZATEPLENÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ .....	6
2.9	STAVEBNÍ ÚPRAVY HROMOSVODNÍ SOUSTAVY .....	6
<b>3.</b>	<b>TEPELNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>STATICKÁ ČÁST .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU .....</b>	<b>7</b>

## 1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o starý nevyužitý objekt na parcele č. st. 543 patřící k základní škole a sloužící ke sportovním účelům. Rozměry objektu se zateplením jsou 24,2m x 12,9m s plochou 312,18m<sup>2</sup>, jednopodlažní objekt se sedlovou střechou ve výšce 4,93m.

Stavebními úpravami dojde k návrhu obvodového dřevěného pláště se zateplením, výměna výplní otvorů za nová plastová s izolačním dvojsklem, dále zateplení podlahy s novou podlahovou krytinou, zateplení stropu a nová střešní krytina z falcovaného plechu.

Nosná obvodová a vnitřní konstrukce dřevěného rámu 119x70mm a dřevěný střešní příhradový vazník zůstávají stávající. Dále bude zateplena podlaha a strop celého objektu.

Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou tl. 200mm a polystyrenem tl. 30mm. Z vnitřní strany bude navržen SDK tl. 12,5mm, OSB deska tl. 12 mm, parotěsná folie, stávající dřevěný sloupek 119x70mm a mezi sloupky minerální vata z kamenné izolace tl. 200mm. Ke stávajícímu sloupku bude přišroubován dřevěný sloupek 80x70mm a mezi sloupky minerální vata z kamenné vaty tl. 80mm. Další vrstva obvodového pláště je difúzní folie, OSB deska tl. 20mm, izolace z polystyrenu tl. 30mm s fasádní omítkou. Detail obvodového pláště je rozkreslen ve výkrese D.5\_Půdorys – návrhový stav.

Podlaha bude zateplena podlahovým polystyrenem tl. 100mm, dále cementový potěr tl. 40mm s keramickou dlažbou.

V objektu zůstanou stávající dřevěné střešní nosníky. Z vnitřní strany se umístí OSB desky a na ně zateplení stropu minerální vatou tl. 180mm. Pod stropem bude zavěšená konstrukce podhledu s mezerou pro rozvody tl. 200mm se zakončením SDK podhledem tl. 12,5mm. Jednotlivé skladby konstrukcí jsou vyznačeny ve výkrese D.6\_Řez – návrhový stav.

V objektu jsou navrženy místnosti - hlavní chodba spojující dva hlavní vstupy, kabina-šatna pro oddíl národní házené, kabina-šatna pro rozhodčí, technická místnost se skladem, sociální zařízení muži a ženy pro sportovce, sociální zařízení muži a ženy pro družinu, šatna pro školní družinu, učebna pro družinu, čtyři šatny pro sportovce.

U objektu jsou navrženy dva hlavní vstupy. První vstup umístěný na severovýchodní straně objektu bude sloužit pro učebnu družiny cca pro 30 dětí. Druhý vstup orientovaný na jihozápadní straně bude využíván převážně sportovci cca pro 100 žáků. U obou venkovních vstupů je přístup řešen pomocí ocelového schodiště z pororostu. Objekt je napojen na stávající přípojku elektro, vody a kanalizace.

V dalším stupni projektové dokumentace budou řešeny nové rozvody elektrika, nové vnitřní rozvody vody a kanalizace. Objekt bude vytápěn elektro kotlem s otopnými radiátory. Likvidace srážkových vody zůstane stávající, okapy a svody budou zde nové.

## 2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Předmětem řešení je návrh nového obvodového dřevěného lehkého pláště se zateplením, výměna všech oken a vstupních dveří za nová plastová s izolačním dvojsklem, podlaha bude zateplena s novou podlahovou krytinou, strop bude zateplen minerální vatou a bude vytvořen nový podhled, sedlová střecha bude mít novou střešní krytinu z falcovaného plechu. Vnitřní příčky budou navrženy ze sádkokartonu.

### Obvodová stěna a vnitřní nosné a nenosné stěny

Obvodový plášť je navržen jako lehký dřevěný sendvič zateplen minerální vatou tl. 200mm a polystyrenem tl. 30mm. Z vnitřní strany bude navržen protipožární SDK tl. 12,5mm s povrchovou úpravou (např. Knauf Red, Rigips RF, OSB deska tl. 12 mm, parotěsná folie, stávající dřevěný sloupek 119x70mm a mezi sloupky minerální

vata z kamenné izolace tl. 200mm. Ke stávajícímu sloupku bude přišroubován dřevěný sloupek 80x70mm a mezi sloupky vnitřní minerální vata z (kamenné izolace) tl. 80mm. Minerální vata bude kotvena drátem do kříže. Další vrstva obvodového pláště je difúzní folie, OSB deska tl. 20mm, vnější izolace z polystyrenu tl. 30mm s fasádní omítkou.

Celková tloušťka obvodového pláště je 281,5mm.

Vnitřní nosné příčky budou navrženy ze sádkartonu tl. 125mm a nenosné příčky tl. 100mm.

Skladba obvodového pláště:

- SDK protipožární s povrchovou úpravou tl. 12,5 mm
- OSB deska tl. 12 mm
- Parotěsná folie
- Stávající dřevěný sloupek 119x70 mm + desky z minerální vaty (kamenné izolace) tl. 120 mm
- Dřevěný sloupek 80x70 mm + desky z minerální vaty (kamenné izolace) tl. 80 mm
- Difúzní folie
- OSB deska tl. 20 mm
- Polystyren EPS tl. 30
- Fasádní omítko tl. 10

#### Základové konstrukce

Objekt je postaven na betonových základech ve hloubce od -2,110m a -1,660m do - 0,210m – základy se stavbou nemění. Základy jsou provedeny ze železobetonu, základová deska je z podkladní betonové mazaniny tl. 100 mm. Šířka základového pasu je 360 mm.

#### Stropní konstrukce

V objektu zůstanou stávající dřevěné střešní nosníky a příhradová konstrukce střechy. Z vnitřní strany se umístí OSB desky a na ně zateplení stropu minerální vatou tl. 180mm. Pod stropem bude zavěšená konstrukce podhledu s mezerou pro rozvody tl. 200mm se zakončením SDK podhledem tl. 12,5mm.

Celková tloušťka stropní konstrukce i s podhledem je 420 mm.

Skladba stropu:

- Minerální vata tl. 180 mm mezi stávající dřevěné nosníky stropní konstrukce
- OSB deska tl. 20 mm
- Konstrukce zavěšeného podhledu – mezera pro rozvody tl. 200 mm
- SDK podhled tl. 12,5

#### Střešní konstrukce

Stávající střecha bude částečně rekonstruována a to odstraněním stávající plechové krytiny a osb desek. Budou nově nabity osb desky se separační folií a novou plechovou falcovanou krytinou.

Jiná změna u střešní konstrukce neproběhne.

Nad hlavní vchody musí být umístěny ochranné stříšky chránící unikající osoby při požáru proti odkapávání zateplovacích desek. Budou navrženy dva ocelové přístřešky nad vstupy.

Skladba střechy:

- Falcovaná plechová krytina
- Folie separační vrstva
- OSB deska tl. 20 mm
- Stávající dřevěné latě
- Stávající dřevěný vazník

Podlahy

Podlaha na terénu bude nově navržena. Na stávající betonovou mazaninu bude nově položena tepelná izolace polystyren tl. 100 mm, cementový potěr tl. 40 mm a keramická dlažba tl. 20 mm nebo PVC krytina.

PVC podlahová krytina bude navržena – kabina-šatna pro oddíl národní házené, kabina-šatna pro rozhodčí, učebna družiny. Keramická dlažba bude navržena – šatny, chodba, sociální zařízení, sklad, šatna družiny.

Skladba podlahy:

- Keramická dlažba tl. 20 mm
- Cementový potěr tl. 40 mm
- Podlahový polystyren tl. 100 mm
- Stávající betonová mazanina tl. 50 mm
- Stávající hydroizolace z asfaltových pásů tl. 4mm
- Stávající podkladní betonová mazanina tl. 100 mm
- Dusaný násyp
- Rostlý terén

Venkovní schodiště

Stávající železobetonové schodiště u hlavního vstupu na severní straně objektu bude odstraněno. Vzniknou dva nového hlavní vstupy na severovýchodní a jihozápadní straně objektu. Schodiště bude navrženo jako ocelové z pororoštu.

Výplně otvorů

Vnitřní dveře - dřevěné obložkové.

Venkovní dveře – plastové s tepelně izolačním dvojsklem ( $U_d = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), barva bílá.

Okna – plastová s tepelně izolačním dvojsklem ( $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), barva bílá.

Úpravy povrchů vnějších

Venkovní kompletní zateplovací systém se silikonovou karbonovou strukturou. Je zde navržena omítka barvy oranžové se dvěma odstíny a to světlejší a tmavší.

Úpravy povrchů vnitřních

Uvnitř objektu budou použity sanační omítky barvy bílé, keramické obklady v sociálním zařízení.

**2.1 Přípravné práce**

Před zahájením stavebních prací budou demontovány veškeré stávající rozvody a prvky umístěné na fasádách objektu. Bude rozebrán celý obvodový dřevěný plášť, okna a vstupní dveře. Dále budou odstraněny vnitřní stěny, dveře, zdravotní technika, podlahová krytina z PVC a keramické dlažby. Ze stropu budou sundány OSB desky a také stará minerální vata. Na střeše bude demontována plechová krytina, také budou odstraněny okapy a svody. Proběhne také demontáž osvětlení, vnitřních rozvodu apod.

Odpady vzniklé během demolice stávajícího objektu budou tříděny a odváženy na řízené skládky. Během demolice budou vznikat odpady stavební sutě tohoto typu (cihly, dřevo, beton, směsné stavební demoliční odpady, apod.). Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi, skladování bude zajištěno v kontejnerech. Pro zneškodnění případných nebezpečných odpadů bude smlouvou zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost.

Jedná se především o stavební a demoliční odpady a to cihly, dřevo, beton, kámen, cement, asphalt, keramika, směsné stavební a demoliční odpady. Přesné místo likvidace odpadu bude stanoveno realizační firmou, budou uchovány doklady o předání dokladů osobám oprávněným k výše uvedené činnosti.

## **2.2 Sanace konstrukcí**

Rozsah těchto prací bude před jejich zahájením přesně stanoven na místě stavby. Pokud to bude nutné, bude přizván statik. Prohlídku a sanaci prvků zajistí zhotovitel stavby.

## **2.3 Zpevněné plochy**

Okapové chodníky a přístupové chodníky budou rozebrány a po provedení zateplení objektu budou položeny nové zpevněné plochy s betonovou dlažbou.

## **2.4 Úpravy v exteriéru**

V rámci stavebních úprav bude provedeno zateplení nových obvodových stěn nad terénem až po střechu, výměna všech oken a vstupních dveří za nové plastové s tepelně izolačním dvojsklem.

Bude nově osazen okapový systém z titan-zinku. Přístupový chodníky budou rozebrány a nově položené z betonové dlažby.

Veškeré prvky osazené na stávající fasádě budou demontovány a po zateplení budou převážně vyměněny za nové.

## **2.5 Úprava v interiéru**

Bude zde navržena celá nová vnitřní dispozice. V objektu jsou navrženy místnosti - hlavní chodba spojující dva hlavní vstupy, kabina-šatna pro oddíl národní házené, kabina-šatna pro rozhodčí, technická místnost se skladem, sociální zařízení muži a ženy pro sportovce, sociální zařízení muži a ženy pro družinu, šatna pro školní družinu, učebna pro družinu, čtyři šatny pro sportovce. Další úpravy proběhnou ve stropní konstrukci, kde bude nově položena minerální vata, osb desky, konstrukce podhledu se sádrokartonem. Na střeše budou nově položeny osb desky, separační folie a plechová falcovaná krytina. Uvnitř objektu budou rozmístěny a ukotveny nové příčky ze sádrokartonu s obložkovými dveřmi.

## **2.6 Výměna výplní otvorů**

U komunitního domu budou vyměněny všechny výplně otvorů za plastové s izolačním dvojsklem. Skutečné rozměry jednotlivých prvků musejí být před výrobou zaměřeny na stavbě!

### ***Výplně otvorů stávajících***

Stávající okna a vstupní dveře jsou dřevěné v bílé barvě.

### ***Výplně otvorů návrhových***

Plastové okna s izolačním dvojsklem  $U_w=0,9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ , barvy bílé.

Plastové vstupní dveře s izolačním dvojsklem  $U_d=1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ , barvy bílé.

## **2.7 Zateplení obvodového pláště**

Před zahájením prací budou provedeny výtažné zkoušky, které stanoví druh použitých hmoždinek.

Technologický postup prací při zateplení fasády:

- 1) Podklad pro izolanty musí být suchý a pevný.
- 2) Následně je třeba provést penetrační nátěr.
- 3) Následuje případná demontáž všech fasádních prvků.
- 4) Následuje montáž základních soklových lišt.
- 5) Lepení fasádního izolantu.
- 6) Desky dále ukotvíme talířovými hmoždinkami.
- 7) Úprava nároží, parapetů, podhledů se provádí pomocí rohových lišt pvc s vyztuženou tkaninou.

- 8) Přebroušení celé plochy do roviny aby vznikla souvislá vrstva.
- 9) Plochu tmelíme krycí stěrkovou hmotou.
- 10) Vyztužená tkanina perlinka se vtlačí do krycí stěrkové hmoty.
- 11) Po důkladném vyschnutí vyztužené vrstvy, stěrky naneseeme penetrační vrstvu.
- 12) Následně zatmelíme prostory spár kolem oken akrylátovými tmely.
- 13) Konečným krokem je povrchová úprava barevnou fasádní omítkou.

#### ***Demontážní práce (před zahájením zateplovacích prací)***

- odstranění oplechování parapetů oken
- odstranění okapních žlabů a svodů
- odstraněno bude veškeré oplechování, které bude vyměněno nebo by bránilo provedení zateplení
- kompletně demontována bude hromosvodná soustava
- odstranění dvířek k rozvodným skříním, hromosvodu a osvětlení

#### ***Přípravné práce***

- výtažné zkoušky kotev zateplovacího systému (zajistí zhotovitel stavby)
- odtržné zkoušky lepidla zateplovacího systému (zajistí zhotovitel stavby)
- provedení vzorků fasádních barev na fasádě objektu (odstíny světle a tmavší oranžové barvy)

#### ***Fasáda objektu***

- zateplení objektu I. vrstva – materiál minerální vata, desky z kamenné izolace tl. 120 mm,  $\lambda=0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$
- zateplení objektu II. vrstva – materiál minerální vata, desky z kamenné izolace tl. 80 mm,  $\lambda=0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$
- zateplení objektu III. vrstva – materiál polystyren EPS tl. 30 mm
- povrchová úprava hlavní fasády – vnější tenkovrstvá probarvená silikonová omítka s organickým pojivem

#### ***Výplně otvorů***

- zateplení ostění otvorů EPS tl. min. 30 mm
- zateplení nadpraží otvorů EPS tl. min. 30 mm
- zateplení parapetů XPS tl. 30 mm

#### ***Klempířské prvky***

Veškeré oplechování bude provedeno z titanzinku.

## **2.8 Zateplení střešního pláště**

#### ***Strop***

Konstrukce stropu bude zateplena shora minerální vatou tl. 180 mm,  $\lambda=0,033 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ . Izolace bude zakryta osb deskami a konstrukcí zavěšeného podhledu ze sádkartonu.

#### ***Podlaha***

Podlaha bude zateplena podlahovým polystyrenem tl. 100 mm,  $\lambda=0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ . Na polystyren bude položen cementový potěr a podlahová krytina z keramické dlažby nebo PVC.

## **2.9 Stavební úpravy hromosvodní soustavy**

Při provedení zateplení budovy obnoveny kompletní hromosvodné soustavy a to včetně zemnění dle stávajícího stavu. Montáž bude provedena v souladu s ČSN 34 1390, ČSN 35 7612 a ČSN 35 7615 a souvisejícími předpisy. Po skončení montáže je nutné provést výchozí revizi. Během realizace (demontáže a montáže nového hromosvodu) musí být soustava vždy částečně funkční.

### **3. TEPELNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ**

Jedná se o zlepšení tepelně technických vlastností (reprezentovaných součinitelem prostupu tepla  $U$  dle ČSN 73 0540-2 (2011) obvodového pláště a části výplní otvorů. Zateplení je navrženo tak, aby přibližně splňovalo doporučené hodnoty ČSN 73 0540-2.

Hodnoty součinitele prostupu tepla původních i nově zateplených konstrukcí jsou přesně stanoveny v energetickém výpočtu (energetický audit, průkaz energetické náročnosti budov, a. p.).

Vždy musí platit  $UNAVR \leq UPOŽAD$ , tzn. konstrukce vyhovuje požadavkům ČSN.

### **4. STATICKÁ ČÁST**

U obvodového pláště bude izolace v I. a II. vrstvě zateplení z minerální vaty z kamenných desek uchyceno pomocí ocelového drátu. Drát bude přikotven do dřevěné konstrukce obvodového pláště a do kříže propleten.

ETICS: kotvicí plán zateplovacího systému III. vrstvy na objektu obvodového pláště bude vzhledem ke složení stěn proveden na základě ETAG 014. Bude zohledněna poloha kotev – nároží, v ploše atd. Návrh kotev bude vycházet z předpokladů již uvedených.

Kotvení výplní otvorů: bude prováděno na základě montážního předpisu výrobce oken, bude splňovat požadavky bodu 1 paragrafu 268/2009 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu.

### **5. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Veškeré konstrukce jsou chráněny proti nepříznivým účinkům vnějšího prostředí buď z výroby, nebo jejich vliv eliminuje geometrický návrh konstrukčního detailu. Fasádní systém jako certifikovaný výrobek, ocelové konstrukce atd. a jejich vzájemná napojení jsou chráněny proti UV záření, vlhkosti, nízkým teplotám, biologickým činitelům apod. a především proti kombinaci těchto vlivů.

### **6. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Obecné požadavky na výstavbu budou dodrženy. Zhotovitel bude provádět všechny práce dle platných stavebních předpisů.