

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **Obsah:**

- B. Souhrnná technická zpráva
  - 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
    - 1.1. Zhodnocení staveniště
    - 1.2. Urbanistické a Architektonické řešení stavby
    - 1.3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a řešení vnějších ploch
      - 1.3.1. Popis stávajícího stavu
      - 1.3.2. Popis navrženého technického řešení
    - 1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
    - 1.5. Řešení technické a dopravní infrastruktury
    - 1.6. Vliv stavby na životní prostředí
    - 1.7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
    - 1.8. Průzkumy a měření
    - 1.9. Geodetické podklady
    - 1.10. Členění stavby na stavební objekty:
    - 1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
    - 1.12. Péče o bezpečnost práce
  - 2. Mechanická odolnost a stabilita
  - 3. Požární bezpečnost
  - 4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
  - 5. Bezpečnost při užívání
  - 6. Ochrana proti hluku
  - 7. Úspora energie a ochrana tepla
  - 8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
  - 9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
  - 10. Ochrana obyvatelstva
  - 11. Inženýrské stavby (objekty)
  - 12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

## **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

### **1.1 Zhodnocení staveniště**

Objekt obecního úřadu se nachází v katastru obce Jičíněves na parcele č.p.st.96. Zájmové území se nachází na severozápadním okraji obce pod železniční tratí u silnice I.ř. Terén za objektem na severovýchodní straně příkře stoupá k železniční trati. Z východní strany vede silnice I.ř., z které je sjezd na pozemek u obecního úřadu. Z jižní strany je oplocení kolem sousedního rodinného domu. Kolem objektu obecního úřadu je objížděná komunikace a zpevněné plochy ze stěrku pro parkování a příjezd vozidel. Staveniště je přístupné stávajícím sjezdem ze silnice I.ř. Dle výpisu z katastru nemovitostí se jedná u parcely č.p.st.96 o druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří. Pozemek se stavbou na parcele č.p.st.96 je vlastnictvím investora.

### **1.2. Urbanistické a Architektonické řešení stavby**

Výměnou oken a vstupních dveří se nezmění jejich velikost, členění a barevné řešení. Zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem s povrchovou úpravou a výtvarným řešením a ploché střechy je navrženo tak, že bude v maximální míře zachován architektonický výraz stávajícího objektu.

### **1.3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a řešení vnějších ploch**

#### **1.3.1. Popis stávajícího stavu**

Objekt obecního úřadu je jednopodlažní, nepravidelného tvaru, se šikmými střechami, které na sebe složitě navazují o různých výškách hřebenů a sklonů a navzájem se protínají. Svislé konstrukce jsou zděné ze smíšeného, cihelného a kamenného zdiva. Příčky jsou také zděné. Vodorovné nosné konstrukce tvoří dřevěný trámový strop. Na půdě je podlaha vytvořena z udusané hlíny s plevy. Přístup na půdu je dřevěným točitým schodištěm. Střechy jsou sedlové a u střechy s nejvyšším hřebenem jsou štíty zakončeny polovalbou. Zastřešení je z plechových AL šablon na dřevěných latích. Klempířské konstrukce (žlaby, svody) jsou z pozinkovaného plechu a oplechování na střeše (úžlabí, závětrné lišty, oplechování komínů apod.) je z hliníkového plechu. Krytina na ploché střeše mezi dvěma střešními trakty je z asfaltových pásů. Krov je dřevěný vaznicové soustavy. U hlavního traktu tvoří zastřešení vrcholová vaznice se sloupkem a šikmými vzpěrami. Další části zastřešení menších traktů tvoří jen krokve osazené na pozednice a někde doplněné o kleštiny. Podlahy v přízemí jsou betonové s podlahovými krytinami (dlažby, PVC). Okna jsou dřevěná zdvojená nebo dvojítá s jednoduchým zasklením opatřená u některých oken kovovými mřížemi. Okna jsou téměř na konci své životnosti a po stránce tepelně izolačních schopností již nevyhovují požadavkům ČSN 730540-2. Dveře jsou dřevěné plné do lisovaných kovových nebo dřevěných zárubní. Vchodové dveře také po stránce tepelně izolačních schopností již nevyhovují požadavkům ČSN 730540-2. Venkovní omítky jsou vápenocementové hladké (škrábané). Sokl je kamenný z pískovcových kvádrů. Vnitřní omítky stěn i stropů jsou hladké vápenné. V hygienických zařízeních je kolem zařizovacích předmětů keramický obklad. Technický stav posuzovaných konstrukcí odpovídá době výstavby a používání objektu.

#### **Dispoziční řešení**

Dispozičně je objekt rozdělen na dvě samostatné části se samostatnými vchody s venkovního prostoru. Jednu část tvoří obecní úřad, který je členěn na kanceláře, zasedací místnost a hygienické zařízení a ordinaci lékaře, jejichž využití je příležitostní cca 1x za dva týdny. Druhou část tvoří pošta s vlastním zázemím.

### **1.3.2. Popis navrženého technického řešení**

#### **Dodatečné zateplení obvodových stěn**

Zateplovat se budou vnější obvodové stěny fasádním zateplovacím kontaktním systémem. Tepelná izolace v ploše je navržena ze stabilizovaného polystyrénu EPS 100 tloušťky 140 mm, čímž bude dosaženo doporučených hodnot součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540 ( $U_N = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Ostění oken a dveří bude provedeno z polystyrénu tl. 40 až 60 mm s ohledem na šířku rámu okna nebo zárubně dveří. Povrchová úprava bude provedena ze šlechtěné tenkovrstvé omítky světlého odstínu dle vkusu investora odpovídající stávajícímu stavu a v barevném členění dle vzorníku výrobní firmy. Soklová část bude zateplena extrudovaným polystyrénem XPS tl. 100 mm s povrchovou úpravou z tenkovrstvé šlechtěné nenasákové omítky. Výška soklu bude určena na každé straně fasády samostatně vzhledem k výšce stávajícího pískovcového soklu.

#### **Skladba zateplovacího kontaktního systému**

- úprava podkladu dle technologického předpisu
- lepicí tmel
- tepelný izolant – polystyrén EPS 100 F tl. 140 mm
- talířové hmoždinky
- lepicí tmel
- armovací tkanina – perlinka
- penetrační nátěr
- vrchní povrchová úprava

#### **Doplnění tepelné izolace stropu pod nevytápěnou půdou**

Na stropní konstrukci v půdním prostoru, který se v současné době nevyužívá, je navržena tepelná izolace ze stříkaného minerálního granulátu ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) tloušťky 300 mm. Takto navržená izolace splňuje hodnoty dle ČSN 730540 na tepelně izolační vlastnosti stropní konstrukce ( $U_N = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Alternativně je možné telenou izolaci provést z minerálních desek ve dvou vrstvách o stejné celkové min. tloušťce. Přes tepelnou izolaci je navržena dřevěná lávka v šířce cca 1,0 m pro přístup do půdního prostoru v rámci zajištění pravidelné kontroly a údržby střešní konstrukce a komínů.

#### **Výměna stávajících okenních výplní**

Stávající dřevěná dvojítá a zdvojená okna budou vyměněna za plastová. Okna tvoří pětikomorový plastový rám ( $U_f = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) a zasklení izolační dvojsklo ( $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Součinitel prostupu celého okna i s vlivem lineárních tepelných mostů na styku s obvodovou stěnou je uvažován hodnotou ( $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Alternativně je možné provést okna dřevěná s obdobnými tepelně izolačními vlastnostmi. Velikost, členění a barevné řešení oken zůstává beze změn.

#### **Výměna stávajících vstupních dveří**

Stávající vstupní dřevěné dvře budou vyměněny za plastové. Jedná se o dva kusy vstupních dveří, hlavní vstup z přední části do obecního úřadu a zadní vstup. Dveře tvoří pětikomorový plastový rám ( $U_f = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) a zasklení izolační dvojsklo ( $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Součinitel prostupu celé konstrukce dveří a rámu i s vlivem lineárních tepelných mostů na styku s obvodovou stěnou je uvažován hodnotou ( $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Alternativně je možné

provést dvěře dřevěné s obdobnými tepelně izolačními vlastnostmi. Velikost, členění a barevné řešení dveří zůstává beze změn.

### **Dodatečné zateplení střešní konstrukce**

Dalším opatřením pro zlepšení tepelně technických vlastností objektu je provedení dodatečného zateplení ploché střechy v severní části. Dodatečné zateplení střechy je doporučeno realizovat až po provedení odpovídajícího stavebně technického průzkumu konstrukce a případné úpravy by byly navrženy podle zjištěných skutečností. Navržené řešení by spočívalo v položení tepelné izolace z extrudovaného polystyrénu ( $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ ) na stávající hydroizolační vrstvu a vytvoření nové střešní hydroizolace z folie PVC, která bude kotvena přes tepelnou izolaci do spodní nosné konstrukce. Před provedením navrženého opatření však bude nutné nejprve novou skladbu konstrukce posoudit z hlediska stavební fyziky a to především s ohledem na možnost kondenzace vodních par uvnitř konstrukce. Pro dosažení doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla na tepelně izolační vlastnosti ploché střešní konstrukce dle ČSN 730540 ( $U_n = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) je minimální tloušťka tepelné izolace 260 mm (odpovídá odhadnuté skladbě konstrukce).

### **Ostatní konstrukce**

Klempířské konstrukce (parapety, svody, žlaby, oplechování atiky, říms, okapů, závětrné lišty apod.) budou vyměněny. Způsob oplechování a dimenze svodů a žlabů zůstane identické se stávajícím oplechováním. Klempířské prvky ve styku se střešní krytinou z AL šablon budou provedeny z AL plechu v barvě krytiny. Ostatní klempířské prvky na fasádě (svody, parapety) budou provedeny z poplastovaného PZ plechu. Pro zateplení ploché střechy v severní části objektu bude demontována spodní část krytiny a dřevěných konstrukcí u okapu sbíhajících se šikmých střeš do požadované výšky. Bude provedena úprava střešní dřevěné konstrukce, bednění a oplechování pro provedení tepelné izolace ploché střechy a napojení nové hydroizolace z folie na stávající střešní krytinu. Na fasádě budou vyměněny všechny ventilační mřížky a kovové prvky vystupující z fasády budou opatřeny vhodným nátěrem. Pro zateplení soklu bude jeho vystupující kamenná část bude osekána a vyspravena popřípadě upravena jiným vhodným způsobem dle technologického postupu zhotovitele. V případě, že bude nutné při provádění zateplování fasády provést úpravy na jímacím vedení hromosvodu, budou úpravy provedeny odbornou firmou dle příslušných ČSN a zkontrolovány revizním technikem včetně vyhotovení revizní zprávy.

### **1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Přístup k objektu obecního úřadu pro vozidla je po stávajících zpevněných plochách ze štěrkodrti a pro pěší po chodníku. Zpevněné plochy jsou již napojeny na stávající sjezd ze silnice I. tř. ve směru Jičín - Poděbrady. Mezi silnicí I. tř. a oplocením prochází chodník ze zámkové dlažby. Objekt obecního úřadu je již napojen stávajícími přípojkami na inženýrské sítě, které procházejí v chodníku (vodovod, plyn, kanalizace, telefonní kabel) a k vrchnímu vedení el. energie ve správě ČEZ.

### **1.5. Řešení technické a dopravní infrastruktury**

Technická a dopravní infrastruktura byla v dané lokalitě již vyřešena. Umístění a šířka stávajícího sjezdu ze silnice I. tř. zůstane beze změny. Zájmová lokalita se nenachází na poddolovaném a svážném území.

## **1.6. Vliv stavby na životní prostředí**

Zateplením objektu a výměnou oken nebude negativně ovlivněno životní prostředí v okolí navrhovaného objektu. Stavební materiály použité na stavbu budou ekologicky nezávadné, jejich provedení bude doloženo atesty. Zateplením se sníží energetická náročnost při provozování budovy a tím i produkce emisí, což bude mít příznivý vliv na životní prostředí.

## **1.7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Netýká se dané stavby

## **1.8. Průzkumy a měření**

V rámci přípravy stavby nebyly provedeny žádné průzkumy. Stavba byla zaměřena a stav stavebních konstrukcí byl popsán a posouzen jen vizuálně s využitím informací od pracovníků obecního úřadu. Vzhledem k tomu, že není známá skutečná skladba konstrukce ploché střechy, je pro dodatečné zateplení ploché střechy nutné před realizací opatření provést stavebně technický průzkum konstrukce ploché střechy a případné úpravy navrhnout podle zjištěných skutečností.

## **1.9. Geodetické podklady**

Zaměření stávajícího objektu bylo provedeno projektantem na místě a zakresleno do příslušných výkresů (půdorys, řez, pohledy).

## **1.10. Členění stavby na stavební objekty**

Stavba není členěna na stavební objekty a tvoří jednu ucelenou část stavby.

## **1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby**

Stavba nebude v průběhu výstavby ani po dokončení negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby.

## **1.12. Péče o bezpečnost práce**

Při provádění stavebních prací se musí dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práce na stavbách s max.využitím všech dostupných ochranných pomůcek, zařízení a zabezpečení dle charakteru stavebních prací. Při provádění stavby je nutné dodržet všechny příslušné vyhlášky o bezpečnosti práce, požární i hygienické předpisy a související ČSN. Při provádění stavebních a montážních prací je nutné se zejména řídit zákonem 309/2006 Sb, který je podrobně rozpracován v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Dále je nutno respektovat příslušná ustanovení zákoníku práce č.262/2006 Sb. Při stavbě musí být dodrženy technologické postupy a kvalita práce dle požadavků norem a dodavatelů materiálů a systémů.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Netýká se dané stavby

### **3. Požární bezpečnost**

Řeší samostatná požární zpráva, která jsou součástí požárně bezpečnostního řešení části F. Dokumentace stavby.

### **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Netýká se hygieny a ochrany zdraví. Vliv na životní prostředí je popsáno v kapitole 1.6. této souhrnné technické zprávy.

### **5. Bezpečnost při užívání**

Bezporuchový provoz a předpokládanou životnost stavby je nutno zajistit řádnou a pravidelnou údržbou.

### **6. Ochrana proti hluku**

Není dotčeno

### **7. Úspora energie a ochrana tepla**

#### **Zhodnocení stávajícího stavu**

#### **Výpočet tepelných ztrát objektu a zhodnocení obvodových konstrukcí dle ČSN 730540**

- obvodová stěna vypočtená  $U_n = 1,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dřevěná okna vypočtená  $U_n = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop pod půdou vypočtená  $U_n = 1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- plochá střešní konstrukce-vypočtená  $U_n = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- celkové tepelné ztráty (vypočtené) 19,8 kW
- průměrný součinitel prostupu  $U_{em} = 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$
- požadovaný průměrný součinitel prostupu  $U_{em}, N_{rq} = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

Klasifikační třída G - mimořádně ne hospodárná

Třída energetické náročnosti budovy: F (velmi ne hospodárná )

#### **Po navržených opatřeních ke snížení energetické náročnosti objektu**

- zateplení z EPS tl.140 mm vypočtená  $U_n = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- vyměněná plastová okna vypočtená  $U_n = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- zateplení stropu tl.300 mm vypočtená  $U_n = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- zateplení střechy tl.260 mm vypočtená  $U_n = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požadovaná  $U_n = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- celkové tepelné ztráty (vypočtené) 8,3 kW
- průměrný součinitel prostupu  $U_{em} = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$
- požadovaný průměrný součinitel prostupu  $U_{em}, N_{rq} = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

Klasifikační třída C - vyhovující

Třída energetické náročnosti budovy: B (úsporná)

Podrobně řešeno v energetickém auditu od společnosti IR INSPECTIONS s.r.o.vypracovaným auditorem Ing. Davidem Knilem

### **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Není dotčeno.

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Charakter stavebních úprav nevyžaduje ochranu proti radonu a ochranu proti agresivní spodní vodě. Pozemek pro stavbu se nenachází na poddolovaném území a dané území nevykazuje zvýšenou seizmicitu a proto není třeba žádných opatření proti těmto účinkům.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Navržená stavba svým stavebně technickým provedením neřeší civilní ochranu obyvatelstva.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

Inženýrské objekty se nevyskytují.

## **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

Ve stavbě se nevyskytují

Vypracoval: Ing. Vladimír Říha  
V Jičíně dne: 10.2.2012