

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- a) ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE
- b) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- c) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- d) STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKYVNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
- e) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

a) ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Objekt Husova 17 byl postaven v letech 1881 až 1882 jako německá chlapecká měšťanská škola korunního prince Rudolfa. V současnosti je využíván jako základní a mateřská škola. I po provedení stavebních úprav bude objekt užíván ke stejnému účelu.

Kapacitní údaje řešených prostor:

Půdorysná plocha řešené střechy ... $S = \text{cca } 1225 \text{ m}^2$

b) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Předmětem projektové dokumentace je návrh stavebních úprav souvisejících s rekonstrukcí střechy a opravou stropní konstrukce pod půdním prostorem. Stávající dřevěný krov bude nahrazen novým dřevěným krovem s možností využití kovových prvků. Tvar střechy bude zachován, stávající plechová krytina bude nahrazena novou plechovou krytinou.

Stávající dispoziční a provozní řešení objektu se nemění, zůstává zachováno stávající využití objektu. Využití půdního prostoru v rámci této PD není uvažováno, rekonstrukce střechy a oprava stropní konstrukce pod půdním prostorem bude navržena s ohledem na možné budoucí využití tohoto půdního prostoru.

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérové užívání stavby není požadováno, navržené stavební úpravy nemají vliv na stávající řešení objektu a jeho využívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

c) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

1. POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU:

Jedná se o třípodlažní objekt s podsklepením a nevyužívaným půdním prostorem pod sedlovou střechou. Budova je na půdoryse písmene L, z kterého do nádvoří vybíhá komunikační vertikála se schodištěm a sociálním zařízením. Svislé nosné konstrukce jsou z cihelného zdiva – cihly plně pálené pravděpodobně na maltu vápennou. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako dřevěné trámové stropy uložené na zdivo nebo jako dřevěné trámové stropy vynášené ocelovými válcovanými I-nosníky a zdívkou (ověřeno STP nad 3.NP). U schodiště a v 1.PP jsou v části použity i cihelné klenby. Budova je zastřešena sedlovou střechou s poměrně vysokými půdními nadezdívkami. Krov je vaznicové soustavy se stojatou stolicí. Krytina do dvorní části je většinou z pálených francouzských tašek kladených na laťování, do ulice a nad hlavním schodištěm pak jsou použity plechové šablony. Komínová tělesa jsou nad rovinou střechy odstraněna, ukončena v podstřešním prostoru pod krytinou.

Rekonstrukce střechy – jedná se o celkovou rekonstrukci střechy vč. výměny střešních žlabů a opravy tří akrotérionů nacházejících se na štítu v uliční fasádě ulice Husova, dále s kontrolou stavu stropní konstrukce pod půdním prostorem, kdy před rekonstrukcí bude nutno obnažit všechny stropnice a zkontrolovat jejich stav po celé jejich délce, více poškozené prvky bude nutno zesílit či nahradit, u méně poškozených bude nutno odstranit napadenou vrstvu a dřevo poté preventivně naimpregnovat.

2. NAVRŽENÉ STAVEBNÍ ŘEŠENÍ:

Projektová dokumentace byla zpracována podle platných norem. V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární

bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

Stavební firma předloží atesty od všech použitých materiálů a zařízení a dokumentaci skutečného provedení stavby.

2.1 BOURACÍ PRÁCE

Obecně:

V průběhu přípravných a projektových prací byl provedena vizuální prohlídka objektu, Zoologické posouzení budovy před stavebními úpravami a restaurátorský průzkum omítkových a barevných vrstev.

- Před zahájením bouracích a rekonstrukčních prací musí dodavatel učinit taková opatření (zakrytí, demontáž a uložení), aby nedošlo k dalšímu poškození povrchů a výrobků, které jsou určeny k dalšímu použití.
- Při bouracích a rekonstrukčních pracích je třeba postupovat obezřetně. Zjistí-li se při těchto pracích nové projektem nepředpokládané skutečnosti, je třeba neprodleně přizvat k řešení problematiky projektanta.
- Při bouracích pracích nesmí dojít k přetěžování stávajících konstrukcí vybouraným materiálem, tento bude kontinuálně odvážen. Dále nesmí docházet k necitlivým zásahům do konstrukcí objektu používáním nevhodné mechanizace, jako jsou pneumatická kladiva.
- Provádění veškerých stavebních prací musí být v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace zpracovat technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.
- Při realizaci bouracích a zabezpečovacích prací budou respektovány požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění těchto činností, zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce a další požadavky BOZP,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.

Bourací práce:

Pro uskutečnění nového záměru je nutné provést nezbytné bourací práce. Před započítím veškerých prací bude provedena detailní fotodokumentace stávajícího stavu krovy a kompletní, detailně zpracovaná fotodokumentace stávající stropní konstrukce po obnažení všech stropnic před kontrolou jejich stavu.

Rozsah bouracích prací:

- odstranění stávajících odvodů dešťové vody ve žlabech z dřevěných koryt vedoucích v podstřešním prostoru půdy. Tyto budou provedeny nově z PVC trubek a nově zaústěny do svislých dešťových svodů ve dvorní části objektu.
- kontrola stavu akroterionů, akroteriony budou před opravou sneseny ze střešní konstrukce a podle rozsahu poškození budou sanovány pomocí portlandského cementu nebo vyrobeny jejich replika.
- odstranění veškerých klempířských prvků (lemování střechy, stěn, nástřešní a podokapní žlaby, svislé dešťové svody, oplechování říms a štítů, apod.).
- odstranění stávajícího střešního pláště – krytina plechová na bednění včetně součástí (hřeben, úžlabí a nároží střechy), krytina keramická na laťování nebo bednění včetně součástí (hřeben, úžlabí a nároží střechy), klempířských výrobků, zámečnické výrobky (antény včetně stožárů a jejich kotvení, kotvení, ...) budou repasovány a ponechány.
- vybourání určených částí konstrukce střechy (dřevěné prvky krovové soustavy) – koordinace s částí D.1.2

Stavebně konstrukční řešení

- odstranění nášlapné vrstvy podlahy půdy (půdovky) včetně podkladních vrstev až na záklop včetně záklopu pro kontrolu zhlaví stropních trámů i vlastních trámů – oprava nebo nahrazení poškozených částí těchto trámů nebo trámů jako celku viz. část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Vybouraný materiál bude vyvezen na řízenou skládku.

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními. Během prací bude pořizována fotografická dokumentace jednotlivých postupů.

2.2 Zemní práce

V rámci rekonstrukce střechy se v objektu nebudou provádět.

2.3 Základové konstrukce

Nebude zasahováno do stávajících základových konstrukcí, tyto nejsou rekonstrukcí dotčeny.

2.4 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Stávající nosné zdi jsou zděné z cihel plných pálených různých tloušťek. Půdní nadezdívka bude v rámci provádění prací zajištěna a vyspravena, bude provedena nová vnitřní omítka.

Stěny kolem schodiště vedoucího do půdního prostoru budou nadstaveny pomocí cihel plných na potřebnou výšku pro dosažení minimální podchodné výšky v tomto schodišti.

Svislé nenosné konstrukce

Nepředpokládají se zásahy do těchto konstrukcí.

Prostupy, drážky, otvory

stavebními konstrukcemi pro rozvody elektroinstalací a ZTI budou prováděny dle požadavku příslušné profese.

Veškeré prostupy dle PBR musí být požárně utěsněny.

2.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce

Nepředpokládají se zásahy do těchto konstrukcí. Stropní konstrukce dřevěná trámová. Rekonstrukce střechy je spojená s prohlídkou stávající stropní konstrukce, kdy před rekonstrukcí bude nutno obnažit všechny stropnice a zkontrolovat jejich stav po celé jejich délce, více poškozené prvky bude nutno zesílit či nahradit, u méně poškozených bude nutno odstranit napadenou vrstvu a dřevo poté preventivně naimpregnovat. Na stávající stropní konstrukci bude provedena nová podlaha – záklop z prken tl. 30 mm, minerální tepelná izolace a její překrytí difúzní membránou.

2.6 Konstrukce spojující různé úrovně

Nepředpokládají se zásahy do schodišť objektu. Konstrukce schodišťových ramen nebude dotčena. V prostoru schodiště vedoucího do půdního prostoru bude sklon střešních rovin upraven tak, aby byla zvýšena podchodná výška v tomto schodišti.

2.7 Střešní konstrukce

U celého objektu je odstraněn stávající střešní plášť – plechová krytina na bednění z prken a keramická krytina na bednění nebo laťování – a z části nosná konstrukce střechy, která je tvořena dřevěným krovem vaznicové soustavy. Odstraňované a sanované prvky krovu jsou popsány v části D1.2 Stavebně konstrukční řešení a při provádění je nutná koordinace se zpracovatelem této části - statikem. Stávající krytina bude z důvodu dožívání odstraněna. Krov je ve špatném technickém stavu – uhnílé části trámů, průhyby a deformace trámů. Z důvodu špatného stavu a nevyhovujících dimenzí pro novou střešní krytinu budou některé stávající prvky krovu odstraněny a nahrazeny novými.

Nové součásti krovu budou dřevěné vaznicové soustavy s využitím ocelových prvků, ve stejném tvarovém provedení jako stávající nahrazované prvky krovu. Sklon střešní konstrukce bude zachován, pouze v části u schodiště vedoucího až do půdního prostoru bude sklon střešních rovin upraven tak, aby byla zvýšena podchodná výška v tomto schodišti. Nový krov bude mít celoplošný dřevěný záklop. Veškeré dřevěné prvky budou opatřeny impregnací proti hnilobě, plísním a biologickým škůdcům, dřevěné prvky ve venkovním prostředí pak i vodou ředitelnou tenkovrstvou lazurou.

Na nosné konstrukci střechy (krokvích) je položeno plnoplošné bednění z dřevěných prken tl. 22 mm. Na bednění je natažena separační vrstva z asfaltového pásu s povrchovou textilní úpravou. Tato vrstva chrání kovovou střešní

krytinu ze spodní strany proti případným škodlivým chemickým a mechanickým vlivům ze struktury střešního souvrství.

Nová krytina bude z plechových šablon malého formátu (cca 9,18 prvků na 1 m²), kosočtvercového tvaru. Šablony jsou kotveny jedinou skrytou systémovou nerezovou příponkou v horním rohu.

Technické parametry střešní krytiny:

- materiál hliník (lakovaný plech z hliníkové slitiny; příponky i spojovací materiál jsou nerezové)
- tloušťka materiálu 0,7 mm
- krycí rozměr šablony 330 x 330 mm
- minimální sklon 22 °
- odstín krytiny šedá (RAL 7016)

Střešní krytina je k podkladním konstrukcím kotvena nepřímo a skrytě pomocí příponek. Jednotlivé šablony jsou navzájem zavlečeny. Zavlečení tvoří jednoduché ležaté drážky, kterými je kompaktně spojena celá pokrytá plocha. Ve spodním rohu je šablona opatřena vylistovaným háčkem, který zamezí odstávání rohů a přeruší proud vody stékající po hraně. Jediná systémová příponka kotví nakoso orientovanou střešní šablonu k bednění v horním rohu. Následně je skrytá pod další řadou šablon. Skryté přímé kotvení se používá pouze v oblasti hřebene a štitového lemování.

Je nutno zajistit provětrávání podstřešního prostoru.

Pro prosvětlení půdního prostoru a pro možnost revize a údržby střechy budou do střešního pláště integrovány střešní výlezy. Na střešním plášti budou umístěny prvky zádržného systému a zachytávače sněhu.

Klempířské prvky, dešťové žlaby a svody – hliníkový lakovaný plech v barvě krytiny.

Předpokládaná skladba střešního pláště:

- krytina z plechových šablon malého formátu
- plnoplošné bednění z prken tl. 22 mm kotvené do krokví
- separační vrstva z asfaltového pásu s povrchovou textilní úpravou
- kontralatě
- pojistná hydroizolace - difúzně otevřená fólie
- krokve vaznicové soustavy krovu

Podklad krytiny z plechových šablon malého formátu tvoří bednění. Materiál bednění musí umožňovat dostatečné kotvení příponek, které zajišťují stabilitu lehké střešní krytiny. (Při použití bednění z dřevoštěpkových OSB desek je nezbytné příponky k podkladu šroubovat vhodnými vruty, aby byla dosažena potřebná odolnost proti vytažení. Nerezový vrt s plochou hlavou 4,2 x 25 mm vyhovuje pro OSB desky dle ČSN EN 300 o minimální tloušťce 18 mm s hustotou nad 625 kg/m³.) Bednění je kotveno přímo do krokví. Z důvodu v budoucnosti možného využití půdního prostoru (není předmětem této PD) je navržena pod bedněním „vzduchová mezera“. Vzduchová mezera je pod bedněním střech vymezena kontralatěmi. Vzduchová mezera je otevřená - odvětrávaná na obou koncích u okapu i v hřebenu. Výduchy je třeba opatřit ochrannou mřížkou, která brání vniknutí ptáků a hmyzu do vzduchové mezery. Pokud je vzduchová mezera mezi kontralatěmi zcela přerušena širokým prostupem (komín, střešní okno), je nezbytné zřídit na spodní straně prostupu výdych a na horní straně sací otvor, nebo umožnit provětrávání vzduchové mezery jiným opatřením. Pojistná hydroizolace je difúzně otevřená.

2.8 Klempířské výrobky

- budou provedeny z titanizinku tl. 0,6 mm nebo z hliníkového lakovaného plechu v barvě střešní krytiny (odstín dle RAL 7016)
- veškerý doplňkový sortiment v barvě střešní krytiny

2.9 Akrotérieony

Akrotérieony budou před opravou sneseny ze střešní konstrukce a podle rozsahu poškození budou sanovány pomocí portlandského cementu nebo vyrobena jejich replika. Akrotérieony budou z horní strany oplechovány olověným plechem tl. 1 mm pro zabezpečení jejich zvýšené životnosti.

d) STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ

Vzhledem k charakteru stavebních prací není řešeno.

e) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou, především se stavebním zákonem

č.183/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a příslušnou vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Výrobky musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek, např.:

- ČSN 73 1901 - Navrhování střech
- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 1991-1-3,4,5 - Zatížení konstrukcí sněhem, větrem, teplotou
- ČSN 73 0001-5 - Dřevěné konstrukce
- ČSN EN 507 - Celoplošně podepřené krytiny z hliníkového plechu

- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb.,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- vyhl. 79/2013 Sb., o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.
- Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění o ochraně ovzduší
- zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění o vodách (zvláště ustanovení § 39 o závadných látkách)
- zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění o odpadech
- vyhláška 410/2005 Sb. v platném znění

V Brně: 12 / 2022

Zpracovala: Ing. Jana Macíková