

Název akce: Stavební úpravy bytového domu Těchonín 177

Místo akce: P. č. st. 271 a p. č. 959/4, k. ú. Těchonín

Stavebník: Obec Těchonín  
Těchonín 80  
561 66 Těchonín  
IČ: 00279633

Zpracovatel : Ing. Jan Hrdina  
Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě  
Na Výsluní 504  
561 64 Jablonné nad Orlicí  
IČ: 736 55 597

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Datum:

2. 2025

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **D.1.2. a) Technická zpráva**

## **Základy**

Základový pas venkovního schodiště pro terasu bude ubourán pod úroveň terénu. Základové pasy venkovního schodiště u hlavního vstupu budou opravené neboli vyměněné za nové. Stávající budou vybourané a nahrazené novými z betonu pevnostní třídy C16/20. Výkop základových jam bude před betonáží přeměřen a ručně začistěn. Po provedení uvedeného začistění základových jam před betonáží bude ke kontrole přizván stavebník potažmo zástupce stavebníka (technický dozor stavebníka - TDS) s ověřením do stavebního deníku. Před zahájením výkopových zemních prací je potřebné provést vytyčení existence inženýrských sítí. Po provedení uvedených vytyčení bude ke kontrole přizván stavebník potažmo zástupce stavebníka (technický dozor stavebníka - TDS). Ostatní stávající základové pasy nejsou dotčeny a navrhovány.

## **Svislé konstrukce**

### **1. PP:**

Komínové těleso bude zbourané v části od výškové úrovně -0,57 po jeho vyústění tj. +13,00 m (celk. výška bourané části = 13,57 m). Současně při postupné demolici komínového tělesa dojde k podchycení krajových krokví, které jsou nyní kotvené do předmětného bouraného komínového tělesa, a doplnění prvků konstrukce krovu (viz výkresová část Krov).

Nad okenními a dveřními otvory jsou osazené stávající železobetonové prefabrikované překlady.

Nové dozdivky a vyzdivky nosného zdiva budou provedené z pórobetonových tvárnic min. pevnosti 4 MPa, na tmel.

Pro chodbu (m. č. 0.02) bude v nosné středové zdi tl. 250 mm dodatečně provedený stavební otvor velikosti 1350 x 2100 mm včetně osazení nosných keramických překladů (dl. 1750 mm x š. 70 mm x v. 238 mm - 1 otvor x 3 ks = 3 ks).

V 1. PP pod vytápěnou částí objektu bude stávající výplňové zdivo - příčky z CD na maltu vybourané a vyzdžené nové z pórobetonových tvárnic na tmel, tl. 125 a 150 mm.

V příčkách budou použité samonosné překlady zvoleného systému s délkou uložení dle požadavků výrobce.

V obvodové zdi skladu ručního náradí (m. č. 0.17) budou, z důvodu zateplování stropů, zmenšené dva stavební okenní otvory pomocí nosných keramických překladů dl. 2500 mm x š. 70 mm x v. 238 mm - 2 otvory x 5 ks = 10 ks uložených na nové přízdivky z pórobetonových tvárnic.

V obvodové zdi garáže (m. č. 0.21) bude zvětšena výška stavebního otvoru pro garážová vrata tím způsobem, že budou stávající prefabrikované překlady s nadpražím vybourané a zpět osazené nové ocelové nosníky 4 ks I č. 100 dl. 3000 mm s novým nadpražím pomocí nadezdívky z pórobetonových tvárnic.

Obvodové zdivo u rohu severozápadní stěny (vlevo od garážových vrat T07/L) v suterénní místnosti garáže (m. č. 0.21) bude zdivo v havarijním stavu vybourané a vyzdžené nové z pórobetonových tvárnic s min. pevností 4 MPa na tmel vč. provizorního podepření vodorovné konstrukce.

Nad okenními otvory prvků T41 a T42 schodišťové mezipodesty mezi 2. a 3. NP budou provedené monolitické železobetonové překlady P2.01 profilu 195 x 250 mm z pevnostní třídy betonu C 25/30 s dolní výztuží 3 x R 10 mm a horní 3 x R 10 mm s uložením 150 mm, krytím 25 mm a třmínky E 6 mm a 100 mm.

Stávající stěny venkovního schodiště ze železobetonu bude zbourané. Nové zdivo venkovního schodiště bude provedené ze železobetonu š. 300 mm z beton. tvárnic s monolit. výplní tř. C25/30 vč. vodorovného vyztužení 2 x R Ø 12 mm v každém řádku a svislého vyztužení 2 x R Ø 12 mm ve vzájemné vzdálenosti 250 mm.

### **1. NP, 2. NP a 3. NP:**

Komínové těleso bude zbourané v části od výškové úrovně -0,57 po jeho vyústění tj. +13,00 m (celk. výška bourané části = 13,57 m). Současně při postupné demolici komínového tělesa dojde k podchycení krajových krokví, které jsou nyní kotvené do tohoto komínového tělesa, a doplnění prvků konstrukce krovu (viz výkresová část Krov).

Nad okenními a dveřními otvory jsou osazené stávající železobetonové prefabrikované překlady.

Jsou doplněné nové prefabrikované a monolitické železobetonové překlady, viz výkresová část.

Nové dozdivky a vyzdivky nosného zdiva budou provedené z pórobetonových tvárnic min. pevnosti 4 MPa, na tmel.

Převážná část stávajícího výplňového zdiva (příčky z CD na maltu) bude vybouraná.

## **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropy zůstávají beze změn provedené ze železobetonových prefabrikovaných stropních panelů. Nad prostorem kotelný a strojovny je stropní konstrukce železobetonová monolitická a v ploše zbouraného komínového tělesa bude stropní konstrukce doplněná monolitickou železobetonovou deskou tl. 120 mm z betonu tř. C 20/25 vyztuženou Kari-sítí KY 49 (100/8 x 100/8) ve dvou vrstvách s krytím 25 mm. Balkony a část stropů u instalačních jader jsou provedené jako monolitické železobetonové. Po odstranění vrchních skladeb podlah 1.PP, 1., 2. a 3. NP bude provedené v případě nadměrných nerovností vyrovnání stěrkou. Po odstranění vrchní skladby balkonů budou v případě potřeby železobetonové konstrukce opravené dle návodu výrobce certifikovanou opravnou reprofilační maltou pro opravu betonu a zdiva na bázi nanotechnologie s pevností v tlaku min. 30 N/mm<sup>2</sup>. Věnce ztužující každé patro jsou železobetonové monolitické. Pod železobetonovými stupni venkovního schodiště bude provedená podkladní železobetonová deska tl. 140 mm z betonu pevnostní třídy C 25/30 s vyztužením KARI-sítí KY 49 (100/8 x 100/8) ve dvou vrstvách s krytím 30 mm.

## **Střecha**

Stávající střešní prkenný záklop tl. 25 mm bude, po demontáži stávající střešní krytiny, zkontrolován a v případě potřeby bude jeho část vyměněná. Stav konstrukce krovu bude zkontrolován.

Současně při postupné demolici komínového tělesa dojde k podchycení krajových krokví a doplnění výše vypsanych prvků konstrukce krovu, části chybějící plochy prkenného bednění střešního pláště a palubkového bednění římsy okraje střechy. Stávající čtyři krajové krokve budou do kompletního doplnění konstrukce krovu podepřené pomocí provizorních podpěr tvořených dřevěnými trámy (180 x 180 x 2000 mm), na horním konci se zářezem pro krokev proti překlopení, kotvenými do stávajícího zdiva komínového tělesa pomocí závitových tyčí Ø 14 mm dl. 400 mm (2 ks na podpěru) na chemické kotvení do zdiva z plných cihel. Po dokončení doplnění konstrukce krovu může být dokončena demolice komínového tělesa po požadovanou výškovou úroveň.

Středové vaznice s nastavenou částí budou vzájemně s příložkami sešroubované svorníky Z1 se současným vložením oboustranných podložek bulldog 50/M12.

Krajové krokve budou vzájemně sešroubované pomocí příložek svorníky Z2 se současným vložením oboustranných podložek bulldog 50/M12.

Krov zůstává beze změn tvořen dřevěnými trámy.

Zastřešení venkovního schodiště bude provedené ocelovou konstrukcí se zinkovou povrchovou úpravou a střešní krytinou z čirých polykarbonátových komůrkových desek.

## **Ochrana zdraví a bezpečnost při práci**

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména 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) a nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Před zahájením prací na staveništi je zadavatel stavby dle paragrafu 15 odstavce 2 zákona číslo 309/2006 Sb. povinen zajistit plán BOZP, který musí být podle druhu a velikosti stavby zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu je třeba uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, plán musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. V tomto případě s ohledem na rozsah stavebních prací není potřeba zpracovávat plán BOZP.

Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi během přípravy stavby zabezpečuje dle paragrafu 7 písm.c) nařízení vlády č. 591/2006 Sb., aby plán obsahoval údaje, informace a postupy zpracované přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi. Spolu s budováním zařízení staveniště budou provedena nutná bezpečnostní opatření pro ochranu osob při práci. Bude zajištěn bezpečný přístup a příjezd na staveniště s osazením bezpečnostních tabulek s upozorněním pro pracovníky a se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Při práci na vlastní stavbě budou dodržovány především předpisy o dopravě, manipulaci a skladování materiálu (počty a výšky vrstev, vertikální doprava, práce s jeřábem), předpisy o práci ve výškách (bezpečné podpěrné konstrukce, lešení a zábradlí).

Důsledně budou zabezpečena všechna kolizní místa s okolním běžným silničním provozem na místní komunikaci, předně v souvislosti s dopravou materiálu na a ze staveniště.

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **D.1.2. b) Výkresová část**

Výkresy konstrukčních částí objektu jsou obsahem stavební výkresové části D.1.1.b)

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **D.1.2. c) Statické posouzení - zatížení**

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **D.1.2. c) Statické posouzení - výpočet**

**1. Překlad P 0.03 - ocel. nosník I č. 100, dl. 3 m x 4 ks**

Jde o prostý nosník	( n )	<u>d</u>
Vlastní tíha vč. plentování a nadbetonování	( 4,204 )	5,675 kNm
Světélé rozpětí	L =	2,400 m
Rozpětí prvku	$L_0 = 1,050 * L =$	2,520 m

$$M_1 = q * L^2 / 8 = 5,675 * 2,520^2 / 8 = 4,505 \text{ kNm}$$

$$M_{cRd} = f_y * W_{y,pl} / \gamma_{M0} = 2,35E+05 * 1,59E-04 / 1,15 = 32,532 \text{ kNm}$$

$$M_{celk} = 4,505 \text{ kNm} < M_{cRd} = 32,532 \text{ kNm}$$

**Návrh vyhovuje.**Průhyb

$$u_1 = 5 * q_n * L_0^4 / 384 * E * I =$$

$$= 5 * 4,204 * 2,520^4 / 384 * 2,10E+08 = 6,80E-06 * 1,55E-03 \text{ m} = 1,5 \text{ mm}$$

$$u_{dov} = 1 / 600 = 2\,520 / 600 = 4,2 \text{ mm}$$

$$u_{celk} = 1,5 \text{ mm} < u_{dov} = 4,2 \text{ mm}$$

**Návrh vyhovuje.**

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **D.1.2. d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

Jedná se stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití.

S ohledem na daný objekt, velikost, využití a použitý materiál konstrukčních prvků nejsou kladeny specifické nároky na takové prohlídky. V průběhu životnosti objektu bude vlastníkem prováděna běžná údržba, která zajistí co možnou nejdelší životnost stavby.

.....

Ing. Hrdina Jan