

Ing. Holík Jiří  
U Staré školy 147  
415 01 Teplice  
IČO 133 27 721

Zak. číslo: 1578/23

Počet stran: 8

---

## D1.2.a Statický posudek

*Stavba:* Oprava stávajícího komína

*Místo:* st.p.č. 2695/2, k.ú. Varnsdorf

*Objednatel:* Město Varnsdorf  
Nám. E. Beneše 470  
407 47 Varnsdorf

*Datum:* leden 2023

*Vypracoval:* Ing. Holík Jiří

## 1. STÁVAJÍCÍ STAV

Stavba komína byla postavena cca na konci 19. století a sloužila pro přilehlý objekt textilní továrny. V současné době je objekt komína nevyužíván. Jeho stav odpovídá věku vzniku stavby.

Jedná se o osmiúhelníkový zděný komín s průměrem  $d=3200$  mm nad čtvercovou základnou a průměrem  $d=1800$  mm ve vrcholu. Základ komína tvoří čtvercová základna o rozměrech  $4000 \times 4000$  mm výšky cca  $6,30$  m. Celková výška komína je  $43750$  mm.

Sopouch z přilehlé továrny je veden pod úroveň terénu a není možné ho zkontrolovat.

Založení komína se přepokládá v úrovni suterénu přilehlé budovy.

Prohlídkou komína je viditelné jeho naklonění v horní cca  $1/5$  výšky.

Komín je veden v databázi Svazu českých komínářů, kde jsou dohledatelné fotografie z roku 2010-2011.

## 2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém komína tvoří zděné cihelné nosné zdivo. Čtvercová základna má tloušťku zdiva  $1,20 - 1,40$  m se čtvercovým průduchem  $1,20 \times 1,20$  m. Ze strany směrem od budovy je vybírací otvor cca  $600 \times 900$  mm se zaklenutým nadpražím.



Na zbylých třech stranách jsou zazděné montážní otvory se zaklenutým nadpražím.



Čtvercová základna je ukončena přečnělkovou římsou s náběhy. Horní hrana římsy je opatřena spádovou betonovou mazaninou.



Horní osmiboká část komína má proměnlivou tloušťku zdiva, ve spodní části je tl. cca 900 mm, zdivo se pravidelně ztenčuje o 150 mm, takže v koruně má tl. 300 mm. Ukončení komína je betonovou mazaninou ve spádu.





Pod korunou komína je rozšířená hlava výšky cca 0,45 m, tloušťka zdiva je zde 450 mm.



Komín je po cca 2,0 m opásán pomocí ocelové pásoviny, která je spojena pomocí dvojice závitových tyčí s maticemi – vždy 2 ks pásoviny se dvěma spoji. K poslední obruči jsou připevněny jímací tyče hromosvodu. Na komíně jsou dva svody hromosvodu. Na jedné straně je přístupový žebřík tvořený stupadly z kruhové oceli s bezpečnostními obručemi.

Zdivo na hlavě komína je částečně narušeno (vypadaná malta ze spár především z vnitřní strany), spádové betony jsou poškozené, místy částečně chybí.

Zdivo spodní čtvercové základny komína je lokálně poškozené, je nutné jeho lokální přezdění včetně kleneb a hloubkové vyspárování.

V horní části komína vyrůstá několik bříz.

Bylo provedeno posouzení stability stávajícího komína, stabilita komínu je podmíněna tím, že kvalita zdiva bude odpovídat původním hodnotám, pevnost cihel min P30, pevnost malty MC20.

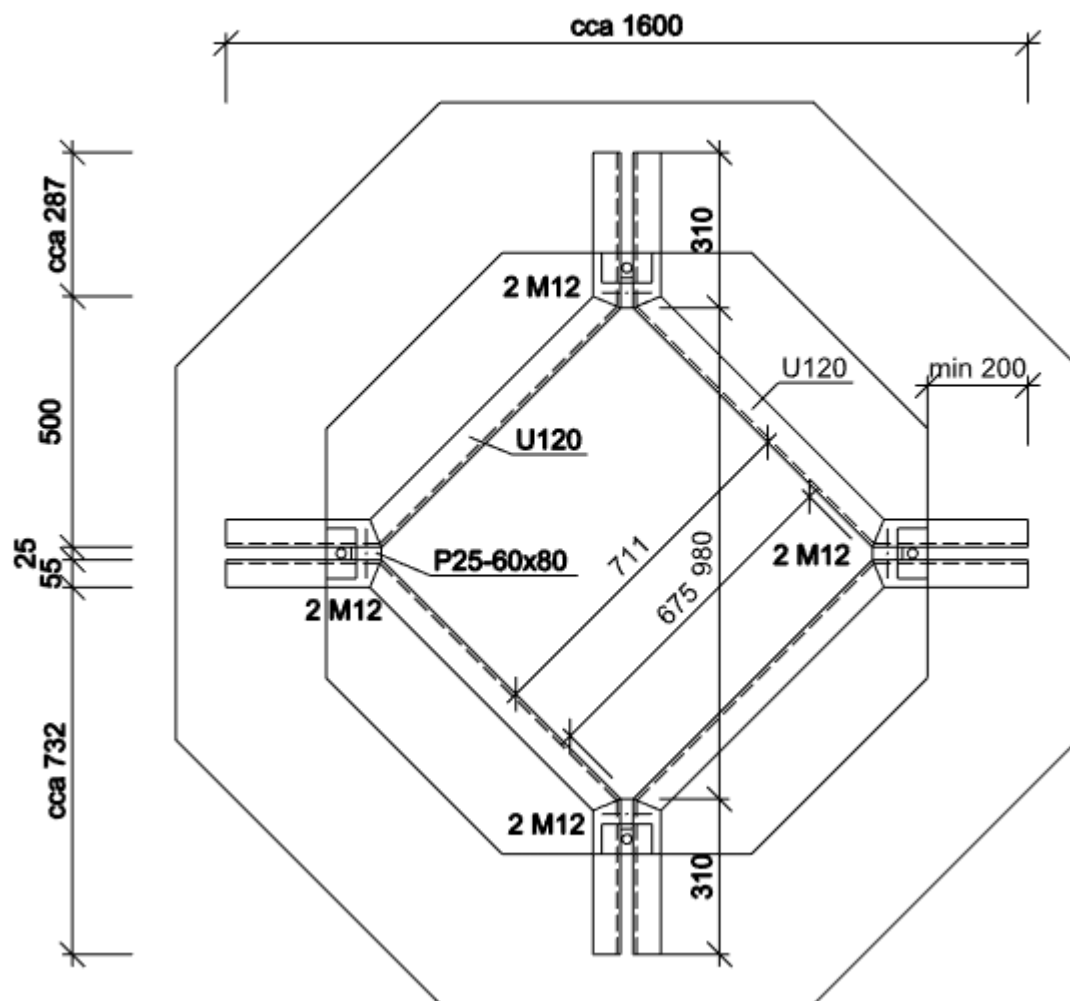
Pro zvýšení bezpečnosti jsou navržena ocelová táhla, která budou přebírat část tahových namáhání. Kotvení táhel ve spodní části bude až v ve čtvercové základně, cca nad úrovní zaklenutých otvorů.

### **3. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

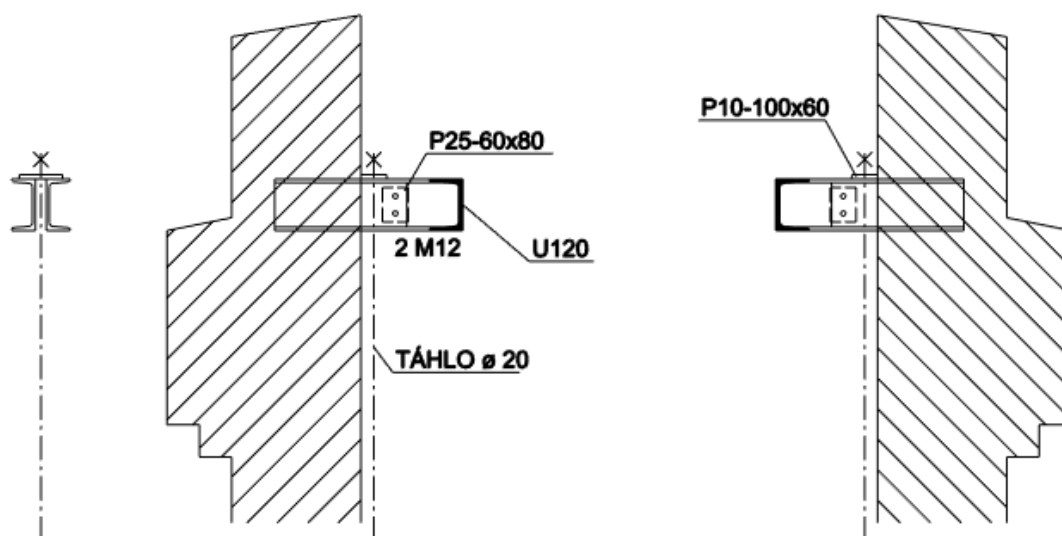
Stávající hlava komína až k zesílené části bude rozebrána a znovu postavena, pro zdivo budou použity stávající očištěné cihly, chybějící cihly budou doplněny mrazuvzdornými cihlami pevnosti min P30. Vyzdívka bude provedena na maltu MC20.

Před zpětnou vyzdívkou bude provedeno zazdění svařenců z nosníků U120. Nosníky budou k sobě vzájemně přišroubovány stojinami k sobě s mezerou 25 mm, do mezery budou vloženy vložky z plechu tl. 25 mm. Mezi budou vložena táhla na celou výšku komína Ø20 mm, spojování táhel bude po cca 6,0 m pomocí rektifikačních článků. Ve spodní části budou přikotveny stejným způsobem, nosníky budou zazděny do vysekaných kapes.

# PŮDORYS



## ŘEZY



Stávající břízy vyrůstající z komína budou odřezány, kořeny budou chemicky ošetřeny, aby nedocházelo k opětovnému růstu. U každého stromu se předpokládá rozebrání zdiva v rozsahu cca 0,50x0,50 m a zpětné zazdění vysekanými cihlami.

U horní části komína se předpokládá přespárování z venkovní strany v rozsahu cca 20%. Stávající spádové betony na rozšíření pod hlavou a ukončení zdiva se odstraní a nahradí novým z jemnozrnného betonu C30/37 XC4.

U spodní čtvercové části je nutné vybourat stávající zazdívky klenutých montážních otvorů, aby byl zajištěn přístup do průduchu. Zde bude osazen ocelový rám pro ukotvení táhel.

Stávající zdivo na jednom z rohů spodní části je poškozené a předpokládá se jeho rozebrání a znovuvyzdění v rozsahu 0,5x1,0x2,0 m. Stávající klenby nad otvory je nutné z cca 50% rozebrat a přezdít. Zbývající část spodní části je nutné hloubkově přespárovat. Stávající spádový beton nad spodní částí bude vybourán a proveden nový z betonu C30/37 XC4.

Vstupní otvory budou zpětně zazděny v tl. 300 mm, na revizní otvor budou osazena uzamykatelná ocelová dvířka nebo mříž.

Stávající stahovací obruče a výlezová stupadla budou očištěna a opatřena antikoročním nátěrem. Ve spodní čtvercové části bude ve výšce cca 1,0 m pod římsou osazena stahovací obruč, která bude z ocelové pásoviny 80x10, předpokládá se provedení ze 4 ks, spoje vždy uprostřed stěny pomocí dvojice šroubů M20 – stejné konstrukční provedení jako stávající obruče.

Stávající hromosvod bude zkontrolován, bude provedeno měření zemního odporu, případně bude opravena podzemní část.

Při demolici sousedního objektu bude obnažen podzemní sopouch. Ten bude zazděn proti vniknutí nepovolaných osob, ve spodní části zazdívky budou vynechány odvodňovací otvory.

## **4. ZATÍŽENÍ**

Při posouzení nosné konstrukce byly použity následující zatížení:

- Zatížení vlastní tíhou jednotlivých konstrukcí dle ČSN EN 1991-1-1,
- Zatížení větrem o rychlosti  $v_{b0}=25$  m/s (větrová oblast II.), kategorie terénu III. Vesnice, předměstský terén

Kombinace zatížení byly vygenerovány dle ČSN EN 1990. Výpočet byl proveden dle výrazů [6.10a] a [6.10b] pro mezní stav STR/GEO.

## **5. ZVLÁŠTNÍ KONSTRUKCE**

Na stavbě se nevyskytují zvláštní konstrukce.

## **6. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY**

Při provádění výkopů při obnažování podzemního sopouchu bude stabilita bočních stěn zajištěna svahováním ve sklonu 1:1.

## **7. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ**

Při stavbě budou používány běžné technologické postupy.

Veškeré práce z venkovní strany komína se předpokládají provádět horolezeckým způsobem, u spodní čtvercové základny z ocelového lešení. Při práci na koruně komína se předpokládá vybudování ocelového lešení uvnitř komína až do místa odskoku tl. zdiva, tj. cca na výšku 10,0 m. Z tohoto lešení se předpokládá provedení rozebrání koruny zdiva, osazení horního ocelového rámu a znovuvyzdění koruny komína včetně spádových betonů, znovuosazení poslední obruče včetně jímacích tyčí hromosvodu. Při pracích na koruně komínu doporučuji z důvodu zajištění bezpečnosti práce použití vysokozdvizné plošiny nebo závěsné klece.

## **8. PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH PRACÍ**

Všechny bourací práce budou prováděny ručně, včetně dopravy vybouraného materiálu.

## **9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

ČSN EN 1990                      Zásady navrhování konstrukcí; ed. 2  
ČSN EN 1991-1-1                Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb; Oprava 1; Změna Z1, Z2  
ČSN EN 1996-1-1                Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby ed. 2  
Prohlídka stavby  
Fotodokumentace pořízená dronem – zajištěno MěÚ Varnsdorf  
Archivní fotodokumentace z <http://koda.kominari.cz/?action=karta&cislo=3315>