

#0.000 = 492.850m BpV = ÚROVEŇ STÁVAJÍCÍ PODLAHY 1.NP

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák		IRBOS s.r.o. Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz
Zodpovědný projektant :	Ing. Jaroslav Loskot		
Projektant :	Ing. Jaroslav Loskot		
Kraj :	Královéhradecký M.Ú. : Vrchlabí		
Stavebník : Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Kumburská 846, 50901 Nová Paka Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové			
Stavba : <b>PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ</b> st.p.č. 292, p.p.č. 482/4 a 482/5 (p.p.č. 2130/13 - přípojka kanalizace) katastrální území Hořejší Vrchlabí [786349]			Autorizace:
<b>PROZATÍMNÍ PODEPŘENÍ STROPŮ</b>  STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			Číslo zakázky : 20/06/0622
Číslo paré :			Stupeň PD : DPS
		Datum : 9/2020	
		Měřítko : 1:50	
		Formát : 6A4	
Název výkresu : <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Číslo výkresu : <b>D.1.2.1</b>	

# **PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ**

## **PROZATIMNÍ PODEPŘENÍ STROPŮ Z VALENÝCH KLENEB**

**ulice Horská 258, Vrchlabí, st.p.č. 292, p.p.č. 482/4 a 482/5,  
katastrální území Hořejší Vrchlabí [786349]**

Investor: Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Kumburská 846, 50901 Nová Paka,  
Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové

## **D. 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

# **1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace pro provádění stavby



V Praze, 16. 10. 2020

Vypracoval: Ing. Jaroslav Loskot

## OBSAH:

1. Úvod	2
2. podklady a použitá literatura	2
3. popis objektu	2
4. nosné konstrukce	3
5. provádění	4
6. závěr	5
7. specifikace materiálu	6

### 1. úvod

Účelem této části projektové dokumentace je statické zajištění stropů z valených kleneb do ocelových nosníků. Z dokumentace pro sloučené řízení DUR + DSP stavebně konstrukční části „PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ“ vyplývá, že ocelové nosníky samostatně nepřenesou stávající zatížení předepsané normami. Objekt se nachází na adrese Horská 258, Vrchlabí.

### 2. podklady a použitá literatura

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Obecná zatížení
- ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
- Dokumentace pro sloučené řízení DUR + DSP architektonicko–stavební části „PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ“ – IRBOS s. r. o, Čestice 115, 517 41 Kostelec nad Orlicí, - Ing. Radek Myšák, Ing. Oldřich Barvíř
- Dokumentace pro sloučené řízení DUR + DSP stavebně konstrukční části „PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ“ – Ing. Jaroslav Loskot – Statická kancelář

### 3. popis objektu

Stávající budova leží výhradně na st.p.č. 292, přístavba na st.p.č. 292 a p.p.č. 482/4.

Stávající objekt vznikl již v první dekádě dvacátého století. Původně byla ve zvýšeném přízemí výroba a obchod (zřejmě s textilním zbožím), 2. a 3.N.P. bylo určeno pro bydlení a obchodní jednání. Suterénní prostory sloužily jako sklepy a prádelna. V průběhu dvacátého století byly v budově zřízeny dílny praktického vyučování učňů. Budova již nevyhovuje požadavkům dnešní praktické výuky Střední školy strojírenské a elektrotechnické.

Stávající část budovy má půdorys písmene „L“ otevřeným k jihozápadu.

V samotném rohu půdorysu „L“ se nachází rizalit – věžička přes první dvě nadzemní podlaží, která pravděpodobně v minulosti sloužila jako točité schodiště – nyní však slouží jako sklady.

Z požadavku vyvěšení tabulek únosnosti stávajících stropů z valených cihelných kleneb do ocelových nosníků bylo provedeno posouzení těchto stropů.

Ocelové nosníky nevyhovují na únosnost od stávajícího a nahodilého zatížení vyžadovaného příslušnými normami. Výměna těchto stropů za jinou konstrukci byla zamítnuta z důvodu vysokého stáří objektu, který by mohl po odstranění cihelných kleneb a ocelových nosníků ztratit stabilitu. V úrovni stropů se nenachází ztužující železobetonové věnce, které by stabilitu zdiva po patrech zajišťovaly. Proto bylo navrženo při stavebních úpravách podepření stropu 1.PP ocelovým průvlakem a zesílení únosnosti stropu 1.NP přivařením přílozek na stávající ocelové nosníky.

Než budou provedeny stavební úpravy budou stropy podepřeny prozatímní tesařskou výdřevou.

Po statické stránce objekt nevykazuje významné poruchy. Technický stav objektu odpovídá jeho stáří. Před začátkem stavebních úprav doporučuji provést na stávajících trhlínách sádrové přelepy ve vnitřních prostorech pro možnost sledování případných pohybů stavebních konstrukcí.

#### **4. nosné konstrukce – dřevěné konstrukce**

Podepření stávajících stropních konstrukcí bude provedeno tesařskou výdřevou. Původně se uvažovalo s použitím stropních ocelových stojek, ale průběžný dřevěný průvlak vykazoval nadměrné namáhání a použití ocelového by bylo finančně nerentabilní. Z tohoto důvodu jsou použity dřevěné sloupky s využitím podepření i pomocí pásků zkracující rozpětí a tím i namáhání dřevěného průvlaku.

Rozmístění sloupů bylo navrženo tak, aby co nejméně překážely při odborné výuce.

Pod sloupky jsou navrženy roznášecí dřevěné polštáře, které je možné natočit tak, aby co nejméně překážely provozu jednotlivých prostor.

Zatížení z 2. nadzemního podlaží je přenášeno do 1. nadzemního podlaží.

Zatížení z 1. nadzemního podlaží je přenášeno ve dvou místnostech na základovou desku a v ostatních případech konstrukcí v prostoru 1. podzemního podlaží opět do základové desky, nebo přímo do zeminy v podlaze 1. PP.

Dřevěné prozatímní podpěrné konstrukce musí být provedeny v souladu s ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Materiál pro provedení krovu musí splňovat minimálně vlastnosti třídy pevnosti C24 o vlhkosti maximálně 12%. Pokud bude, provedený z lepeného lamelového dřeva tak v třídě pevnosti alespoň GL 24h. Lepené lamelové dřevo řazené do třídy GL 24h vykazuje lepší materiálové vlastnosti nežli masiv C24. Lze tedy materiál bez dodatečného posouzení z masivu C 24 zaměnit za L.L.D. GL 24 h. Zároveň musí být dřevo ošetřeno proti dřevokazným škůdcům.

**Prostorová tuhost a stabilita** konstrukce je zajištěna spolupůsobením vodorovných a svislých konstrukcí a použitím tesařských spojů.

**Povrchová úprava** - dle požadavku investora.

## 5. provádění

Stavební práce musí provádět odborná firma, která má pro tuto činnost oprávnění.

Stavba neobsahuje žádné speciální technologické podmínky. Důležité je provádět stavební práce v souladu s montážními a technologickými předpisy výrobců jednotlivých částí a výrobků.

Během provádění veškerých dalších stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce ve znění všech pozdějších předpisů, vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou pracovníci povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky.

- Zásady pro provádění bouracích a podchytávacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů (rozebírání krytiny, odstraňování laťování, odstraňování lešení, ...)

Práce musejí být provedeny dle nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (prováděcí předpis k zákonu č.309/2007 Sb. a 262/2006 Sb.) a vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, s důrazem na práce ve výškách.

### Provedení sádrových pásků – terčů

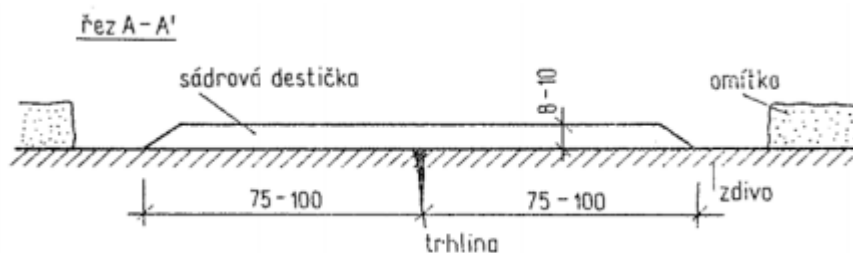
Sádrová destička se provádí v místě trhlin v konstrukci a to nejen v průběhu výstavby z důvodu zjištění dalších deformací a nežádoucích pohybů stavby.

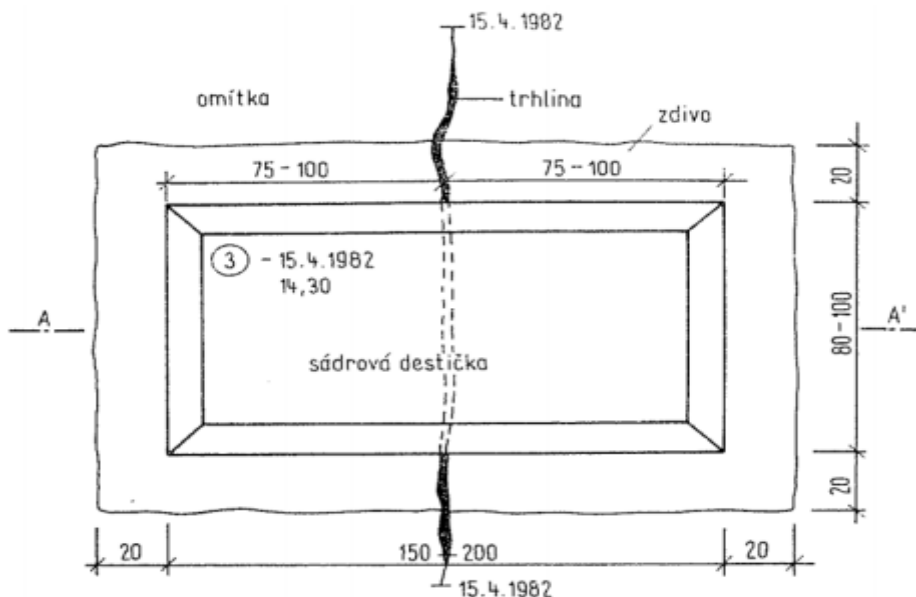
Sádrová destička se osazuje na zdivo zbavené omítky a navlhčený podklad. Je bezpodmínečně nutné, aby došlo k zakotvení destičky do zdiva na obou stranách sledované trhliny. Destička se osadí kolmo na trhlínu tak, aby ji přesahovala o obou stranách o 80-100mm. Tloušťka destičky je přibližně 10mm.

Destička se označí vyrytím data osazení a identifikačního čísla, pod kterým je hodnocena. Toto datum osazení jakož i číslo destičky se zaznamená jako počáteční zápis do protokolu. Uprostřed destičky je vhodné vyznačit rysku, která může usnadnit měření a vyhodnocování případných nových pohybů.

Destičky je dobré kontrolovat v pravidelných intervalech – dvou až tří týdnů. Pokud se objeví v destičce trhlinka, zaznamená se datum do protokolu, a změří se velikost trhliny. Ve sledování se pokračuje na téže destičce.

V případě, že se zjistí uvolnění destičky od podkladu, nebo je destička poškozena tak, že již není možné další měření velikosti trhliny, musí být v sousedství stejným způsobem vyrobena destička nová.





## 6. závěr

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnými ČSN. Navržené konstrukce vyhovují pro mezní stavy únosnosti a použitelnosti. K výpočtu byl použit počítačový program FEAT 2000 firmy SMART.soft s.r.o.

Konstrukce je navržena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena při užívání a při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby,
- b) nepřijatelné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby,
- c) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce,
- d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací a drah v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci a dráze přiléhající ke staveništi,
- e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby,
- f) porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit,
- g) poškození staveb vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení,
- h) ohrožení průtočnosti koryt vodních toků, případně údolních profilů, mostů a propustků.

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti – prozatímní podepření - vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům

zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při užívání stavby.

Je důležité kontrolovat stávající trhliny v konstrukci objektu a vznik nových. V případě jejich výskytu, a to platí i o stávajících, je nutné tyto trhliny během stavby sledovat. Doporučuji přes ně zřídit sádrové přeplepy (mimo dosah povětrnostních vlivů), nebo sklíčka přilepených ke konstrukci dvousložkovým lepidlem (vnější prostředí).

Zároveň je nutné zpočátku v týdenních intervalech a později v měsíčních kontrolovat dřevěnou prozatímní konstrukci. Při sesychání materiálu může docházet k jeho mírnému zmenšování a tím i k uvolňování. K dotažení doporučuji použít ocelové klíny s malým náběhem.

## **7. specifikace materiálu:**

Pro výpočet byly použity a navrženy tyto materiály:  
dřevo: min. C24 o vlhkosti maximálně 12%

V Praze, 16. 10. 2020

Vypracoval: Ing. Jaroslav Loskot