

# TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

± 0,000 = VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ PODLAHY V 1.PP - ŠATNY

**ING. VÁCLAV KIKINČUK**

PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ - STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ  
Jižní 870, Hradec Králové  
IČO 135 65 834  
tel. 605 167 508, e-mail: v.kikinouk@seznam.cz

PROFESE :

STATIKA

<div></div> <p>Československé armády 287 Hradec Králové 500 03</p> <p>... ::: <a href="http://www.atelier-a91.cz">www.atelier-a91.cz</a> ::: ...</p>	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STATIKY:		INVESTOR:	
	Akad.arch. Karel Rulík		Ing. Václav Kikinčuk		Gymnázium a střední odborná škola Pedagogická Kumburská 740 509 01 Nová Paka	
	STUPEŇ DOKUMENTACE: Dokumentace pro stavební povolení					
	MÍSTO STAVBY: parc. č. st. 2226, k.ú. Nová Paka, Královéhradecký kraj					
	NÁZEV PROJEKTU: <b>REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ A ŠATEN</b> U VELKÉ TĚLOCVIČNY GYMNÁZIA A STŘEDNÍ ODBORNÉ ŠKOLY PEDAGOGICKÉ NOVÁ PAKA				STUPEŇ PD	DPS
	NÁZEV VÝKRESU:  TECHNICKÁ ZPRÁVA				DATUM	02/2013
ČÍSLO ZAKÁZKY					0105/2011 (07/13)	
MĚŘÍTKO:					ČÍSLO VÝKR.: <b>F.1.2.1.</b>	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

Stavba : REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ A  
ŠATEN U VELKÉ TĚLOCVIČNY GYMNÁZIA A  
STŘEDNÍ ODBORNÉ ŠKOLY PEDAGOGICKÉ  
Místo stavby: parc. č.st. 2226, k.ú. Nová Paka, Královéhradecký kraj  
Stupeň PD: Dokumentace provedení stavby  
Investor: Gymnázium a střední odborná škola Pedagogická,  
Kumburská 740, 509 01 Nová Paka  
Stavební část: ateliér A91, Československé armády 287, Hradec Králové 500 03  
Statika: Ing.Václav Kikinčuk, projekční kancelář-statika stavebních konstrukcí,  
Jižní 870, Hradec Králové 3, IČO 135 65 834, mob.605 167 508  
Datum : únor 2013

---

### A. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby

Stavební úpravy jsou navrhovány ve sníženém přízemí stávajícího objektu Gymnázia v Nové Pace. Objekt gymnázia je zděná stavba půdorysného tvaru T. Přední uliční část je složena ze střední části, pravého a levého křídla. V zadní části, která z půdorysu objektu vystupuje, je v suterénu velká tělocvična a nad ní velká aula s novodobou nástavbou. Nosný systém je podélný. Nosné zdi probíhají rovnoběžně s ulicí. Stropní konstrukce nad suterénem a přízemím jsou železobetonové trámové. Trámy jsou pnuty kolmo k ulici.

Záměrem investora je zřízení šaten ve sníženém přízemí objektu a vykonzolování podlahy u stávajícího dřevěného mezistropu v posilovně, která se nachází nad nářadovnou velké tělocvičny. Součástí úprav je i vybourání stávající příčky tl. 150 mm podél posilovny.

Před vlastními pracemi jsem provedl prohlídku objektu za účelem seznámení se s konstrukčním systémem a stavem nosných konstrukcí. Během prohlídky jsem zjistil následující skutečnosti:

- stropy nad zvýšeným přízemím jsou monolitické železobetonové trámové
- železobetonový trámový strop je v blízkosti zděné příčky, která má být vybourána narušen trhlinami. Smykové trhliny probíhají jak šikmo přes trámy, tak i v po celé délce stropních desek mezi trámy. Při závrtch do stropních trámů bylo zjištěno, že jsou vybetonovány z betonu velmi nízké pevnosti, neboť vrták do trámů lehce zajížděl.
- mezistrop pod posilovnou (nad nářadovnou tělocvičny) je dle sdělení pana školníka dřevěný trámový.

#### A.1. Vybourání stávající zděné příčky podél posilovny a zesílení stávajících stropních trámů nad posilovnou.

Stávající zděná příčka v posilovně zřejmě podpírá stávající železobetonové stropní trámy, které jsou vedle příčky narušeny trhlinami, a navíc jsou vybetonovány z betonu nižší pevnosti. Při jejím odstranění by mohlo hrozit zřícení konstrukce stropu. Z výše uvedeného důvodu je v dokumentaci navrženo zesílení stropních trámů vždy dvojicí příložných nosníků UČ.180. Před instalací zesilujících příložných nosníků a vybouráním zděné příčky bude nutno stávající stropní trámy provizorně podepřít výdřevou složenou z dřevěných sloupů 140/140 mm uložených na dřevěných bačkorách 140/140 a nahoře vyklínovaných přes roznášecí hranol se stropními trámy. Bačkory podpěrného systému musí být uloženy na podlaze klenbového stropu nad suterénem, nikoli na zvýšeném trámovém stropě a provizorní dřevěné sloupy je třeba situovat pod železobetonové trámy. Aktivaci provizorních podpěr je třeba stále kontrolovat a stabilitu sloupů jistit diagonálním zavětrováním fošnami 40/100 mm. Při demolici příčky se musí postupovat postupně, opatrně, aby nedošlo k náhlému zřícení na podpěrný systém.

Ocelové příložné nosníky budou uloženy do nik, které se vybourají vedle stropních trámů pravděpodobně do pozedních věnců. Přerušená výztuž pozedních stropních věnců se

pomocí přílohek z betonářské oceli k ocelovým nosníkům přivaří, aby byla zajištěna kontinuita věnců.

Nosníky budou osazeny do lože z cementové malty MC10. Po osazení se nosníky důkladně zazdí nebo zabetonují. Spojení ocelových nosníků se stávajícími betonovými trámy bude zajištěno svorníky  $\Phi 16$  mm a propojovacími plechy, které se přivaří ke spodním přírubám nosníků. Se stropními trámy se plechy vyklínují. Před tím je však nutno ze spodního líce trámů v místě spojovacích pásků odstranit omítku - ta by se jinak drtila. Teprve po instalaci a aktivaci ocelových nosníků bude možno odstranit provizorní podpěrný systém.

#### **A.2. Nová konstrukce podlahy v posilovně**

Podlaha ve stávající posilovně má být vykonzolována přes líc stávající zděné příčky a pod konzolkou mají být umístěny skříňky. Nosnou konstrukci pod stávající podlahou posilovny tvoří dřevěný trámový strop. Ten bude v rámci úpravy zachován. Bude rozebrána konstrukce stávající podlahy včetně záklopu a stropní trámy obnaženy. Podbití dřevěných trámů zůstane zachováno. Nová vykonzolovaná konstrukce podlahy bude provedena mezi stávajícími stropními trámy. Nosnou konstrukci nové podlahy budou tvořit ocelové válcované nosníky Uč.80, které se osadí do nik v nosné zdi tělocvičny a na zbylou část zděné příčky, přes kterou budou 600 mm vykonzolovány. Na konci se nosníky propojí zakončovacím profilem Uč.80. Na nosníky bude uložena lehká podlaha ze zdvojených desek OSB tl.20 mm. Spodní deska bude k nosníkům kotvena zápusťnými závitořeznými šrouby, resp. zápusťnými šrouby do plechu. Vzdálenost ocelových nosníků musí plně respektovat zásady provádění nosných roštů pro podlahové OSB desky.

#### **A.3. Nové příčky sociálního zázemí**

Nové rozpříčkování sociálního zázemí musí být výhradně provedeno v sádkartonové technologii. Důvodem je minimalizovat zatížení na stávající strop nad suterénem, o kterém neměl projektant dostatek informací.

#### **A.4. Ocelové nosníky pro zavěšení jednotek VZD a SDK podhledu**

S ohledem ke skutečnosti, že stávající stropní konstrukce nad přízemím nevykazuje jednotné kvalitativní parametry pevnosti betonů monolitických stropních trámů, je v dokumentaci navržena konstrukce z lč.140 nosičů, která zatížení od zavěšených podstropních vzduchotechnických jednotek bude přenášet přímo do podélných nosných stěn a stávající stropní konstrukci tak nepřetíží. Pouze lehká vzduchotechnická zařízení a konstrukci podhledu SDK bude možno přímo zavěšovat na stávající stropní betonové trámy.

Kromě zatížení od jednotek VZD bude navržena ocelová konstrukce podpírat i nově navržený sádkartonový podhled pod jednotkami VZD.

Pomocné nosníky budou uloženy do nik, které se vybourají vedle stropních trámů. Budou osazeny do lože z cementové malty MC10. Po osazení se nosníky důkladně zazdí nebo zabetonují. Přerušená výztuž pozdních stropních věnců se pomocí přílohek z betonářské oceli k ocelovým nosníkům přivaří.

### **B) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

- zabetonávky otvorů beton C20/25 XC1 Dmax16, CI 0,4, S3
- podmaltování nosníků malta cementová MC10
- konstrukční ocel S235, výrobní skupina B
- dřevní hmota provizorního podepření C24 (SI)

### **C) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

užitné zatížení v kanceláři , učebny škol  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$

#### **D) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

V projektu nejsou navrženy atypické detaily ani atypické technologické postupy.

#### **E) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Před instalací zesilujících příložných nosníků a vybouráním zděné příčky bude nutno stávající narušené stropní trámy podepřít provizorní dřevěnou konstrukcí.

#### **F) Zásady pro provádění stavebních prací**

Po celou dobu stavby budou dodržovány veškeré obecně závazné předpisy, zákon č.309/2006 Sb ( zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zejména bude dbáno ustanovení o bezpečnosti při práci s technickými prostředky, při práci ve výšce, na lešení, apod..

Všechny železobetonové konstrukce budou prováděny, přebírány a kontrolovány dle normy ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí (1986), změna b (10/1989). Zděné konstrukce podle normy ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí (1987). Všechny dřevěné konstrukce jakosti SI budou naimpregnovány prostředkem proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu.

#### **G) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Před bouráním příčky je nutno zaměřit, vytyčit a následně odpojit, resp. přeložit všechny vnitřní instalace probíhající v příčce. O vytyčení případně přeložení sítí požádat jejich správce, kteří se musí písemně ke stavební úpravě vyjádřit.

Konstrukce provizorního statického zajištění stropních trámů bude písemně převzata stavebním dozorem.

H) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

- Rozpracovaná stavební dokumentace – Ing.arch. Zdeněk Hanuš
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Zatížení větrem
- ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí (změna 3-1996)
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- Hořejší , Šafka : Statické tabulky (SNTL Praha)

Vypracoval : Ing. Václav Kikinčuk, 2/2013  
Jižní 870, Hradec Králové 3