

OBSAH

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA + STATICKÉ POSOUZENÍ

ARCHITEKTONICKÁ PROJEKČNÍ SKUPINA A4L, SMETANOVO NÁM. 105, LITOMYŠL, www. atelier4l.cz				<div>A4</div> <div>L■</div>
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT: ING. JAN JIŘÍČEK				
PROJEKTANT: ING. MARTIN ŠABATA				
HIP: ING. JAROSLAV DVOŘÁK				
INVESTOR: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice				PARÉ:
NÁZEV AKCE: <div>Obchodní akademie Chrudim - rekonstrukce sociálního zařízení</div>				
STUPEŇ PD: DSP	ZAK. Č.: 48/16M	DATUM: 05/2016		
STAVEBNÍ OBJEKT:		PROFESE: STAVEBNĚ-KONST. ŘEŠENÍ		
VÝKRES: <div>STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</div>				Č.VÝKRESU D.1.2

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATIKA

Akce: Obchodní akademie Chrudim – rekonstrukce sociálního zařízení

Stavební objekt: SO 01 REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ

Zakázkové číslo: 48/16M

Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Projektant: Ing. Martin Šabata, T.N. Kautníka 1673, Choceň 565 01, tel.: 736107399,

Autorizovaný projektant: Ing. Jan Jiříček
Architektonická projekční skupina A4L
Smetanovo nám. 105, Litomyšl
www. Atelier4l.cz

Datum: 4.05.2016

a. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu změny

Cílem tohoto projektu je zlepšení a zkapacitnění sociálních zařízení v objektu školy. Realizací projektu dojde k zlepšení stavebně technického stavu objektu.

Objekt školy má 3 nadzemní podlaží, suterén a půdu.

Rekonstrukce bude probíhat v interiéru budovy. Z hlediska exteriéru dozná objekt pouze nepatrné změny v souvislosti s výměnou oken v sociálních zařízeních. Nová okna budou dřevěná, zapuštěna do ostění tak, aby nový masivnější rám byl schován do ostění a při pohledu z exteriéru se tak co nejvíce blížil vzhledu původních oken.

Konstrukční řešení objektu předpokládá využití tradičních technologií a postupů. Stávající objekt je konstrukčně řešen z nosných obvodových a vnitřních stěn z pálených cihel. Stropy jsou dřevěné a podbité rákosou. Střecha je řešena jako polovalbová z nosných dřevěných trámů. Založení objektu se předpokládá na kamených pasech.

Dodavatel stavby je povinen použít pouze certifikované materiály k výstavbě novostavby.

b. Navržené výrobky, materiály a konstrukční prvky

b.1 ZÁKLADY

Stávající

b.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Do nosných stěny tl. 620 mm se budou bourat nové otvory pro osazení dveří. Před bouráním otvoru se musí ověřit, že stávající zdivo odpovídá předpokladu ve výpočtu - cihly CDm.

b.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Překlady nad nové otvory ve stávajících nosných stěnách jsou navrženy jako prefabrikované žb.

c. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

ČSN EN 1991-1 Zatížení konstrukcí:	Objemové tíhy
	Užitné zatížení
- byty – kategorie A	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
- schodiště, balkony	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

d. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů

V nosných konstrukcích stavby se nevyskytují zvláštní konstrukce, popř. detaily, které by vyžadovali speciální technologické postupy při provádění. Při výstavbě postupovat podle pokynů výrobce dodávaných materiálů.

e. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace, schválené

příslušným stavebním úřadem. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy předepsané výrobcí.

f. Zásady pro provádění bouracích a podchyčovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

V projektu jsou navrženy nové prostupy nosnými stěnami. Překlady nad novými prostupy jsou navrženy ze 4 RZP překladů, které se uloží do rýhy nad budoucí dveře.

Postup prací při bourání prostupů:

- 1) Na stávající stěnu nakreslit plánovaný otvor.
- 2) Rozepřít stěnu o sousední nosné konstrukce (stěna, strop). Z důvodu hluboké bourané rýhy.
- 3) Z jedné strany stěny vybourat podélnou rýhu pro uložení dvou nových překladu, tak aby spodní hrana rýhy byla cca 50mm nad plánovaným otvorem. Výška rýhy 290 mm a délka tak, aby překlad zasahoval za obrys dveří min. 125mm na každé straně. Hloubka cca 280mm.
- 4) Překlady osadit na roznášecí ocelové plechy tl. 10mm do rýhy a vyklínovat ho cihelnými odštěpky a šterbinu nad překladem vyplnit cementovou maltou a plnými cihlami.
- 5) Po vytvrdnutí malty se provede z druhé strany stěny stejný postup jako v bodě 3).
- 6) Po vytvrdnutí malty se vybourá otvor pro nový průchod. Bourat od spodní hrany nového překladu.

V PŘÍPADĚ, ŽE SE NA STAVBĚ VYSKYTNOU DALŠÍ BOURACÍ A PODCHYCOVACÍ PRÁCE MUSÍ PROVÁDĚCÍ FIRMA OBRÁTIT NA PROJEKTANTA (STATIKA), KTERÝ ROZHODNE O DALŠÍCH PRACOVNÍCH POSTUPECH NA ZÁKLADĚ KONKRÉTNÍCH PODMÍNEK NA STAVBĚ. PŘI BOURACÍCH PRACÍCH MUSÍ BÝT BEZPODMÍNEČNĚ DODRŽENY VEŠKERÉ PLATNÉ PŘEDPISY A NORMY.

PŘI JAKÉKO-LI NEJASNOSTI ČI PROBLÉMECH BĚHEM PROVÁDĚNÍ JE NUTNÉ SE SPOJIT S PROJEKTANTEM (STATIKEM) A VŠE CO NEJRYCHLEJI VYŘEŠIT.

g. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platných norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a výrobcí. Za dodržování těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby.

VŠECHNY NOSNÉ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU ZAKRÝVÁNY, BUDOU ŘÁDNĚ ZKONTROLOVÁNY, ABY NEBYLY PORUŠENY NEBO JINAK MECHANICKY POŠKOZENY.

h. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Projekt stavby pro stavební povolení – stavební část

Použité podklady:

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-1:03/2004 – Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 - Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4:04.2007 - Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 Eurokód 7: Základová půda
ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí

Statické tabulky - Šafka , Hořejší

i. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST BYLA POČÍTÁNA A NAVRŽENA PRO DOKUMENTACI NA STAVEBNÍ POVOLENÍ.

j. Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

VŠECHNY STAVEBNÍ PRÁCE MUSÍ BÝT PROVEDENY V SOULADU SE STAVEBNÍM ZÁKONEM A SOUVISEJÍCÍMI PŘEDPISY, V KVALITĚ PŘEDEPSANÉ V POŽADAVCÍCH PŘÍSLUŠNÝCH NOREM PRO NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB UVEDENÝCH V SEZNAMU ČESKÝCH NOREM A VE VĚSTNÍKU ÚŘADU PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, NEBO V KVALITĚ VYŠŠÍ.

PŘI PROVÁDĚNÍ SE MUSÍ DODRŽOVAT BEZPEČNOST PRÁCE - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 A OSTATNÍ SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY.

VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY A VÝROBKY MUSÍ MÍT PLATNÝ CERTIFIKÁT VE SMYSLU §156 ZÁKONA Č.183/2006 SB. A NAŘÍZENÍ VLÁDY Č.163/2002 SB. A NAŘÍZENÍ VLÁDY Č.312/2005 A ZÁKONŮ A NAŘÍZENÍ SOUVISEJÍCÍCH.

PŘI JAKÉKOLI NEJASNOSTI JE NUTNÉ SE SPOJIT S PROJEKTANTEM A PROBLÉM VYŘEŠIT.

PROJEKT BYL VYPRACOVÁN NA ÚROVNI PROJEKTU PRO STAVEBNÍHO POVOLENÍ. PŘED VLASTNÍ REALIZACÍ BUDE NUTNÉ OVĚŘIT SKLADBU A SKUTEČNÝ STAV DOTČENÝCH KONSTRUKCÍ, PŘI ZJIŠTĚNÍ POŠKOZENÍ (NAPŘ. V PŘÍPADĚ STROPNÍCH KONSTRUKCÍ) ČI JAKÝCHKOLIV NEJASNOSTÍ, BUDE NA STAVBU PŘIZVÁN PROJEKTANT, KTERÝ STANOVÍ DALŠÍ POSTUP.

PROJEKTANT SI VYHRAZUJE PRÁVO DOPLŇOVAT, PŘÍPADNĚ POZMĚŇOVAT PROJEKT NA ZÁKLADĚ NOVÝCH POZNATKŮ, ZJIŠTĚNÝCH BĚHEM PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY.

ZADAVATEL S ODKAZEM NA USTANOVENÍ § 44 Odst. 11 ZÁKONA PROHLAŠUJE, ŽE POKUD TATO DOKUMENTACE (POPIS FUNKCE A TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ BUDOVY) OBSAHUJE KONKRÉTNÍ OBCHODNÍ NÁZVY A OZNAČENÍ MATERIÁLŮ ČI VÝROBKŮ, NEBUDE BRÁNO NA TYTO ÚDAJE ZŘETEL A V NÁSLEDNÝCH STUPNÍCH DOKUMENTACE A VÝBĚROVÉM ŘÍZENÍ JE UCHAZEČ OPRÁVNĚN NAVRHNOUT KVALITATIVNĚ A TECHNICKY OBDOBNE ŘEŠENÍ. PŘÍPADNĚ OBCHODNÍ NÁZVY VÝROBKŮ SPECIFIKUJÍ POUZE POŽADOVANÝ STANDARD A MOHOU BÝT NAHRAZENY VÝROBKY STEJNÉ NEBO VYŠŠÍ KVALITY.

Choceň, květen 2016
Vypracoval : Ing. Martin Šabata
736 107 399, mar.sabata@gmail.com

PŘÍLOHA Č.1 - STATICKÝ POSUDEK

OBSAH STATICKÉHO VÝPOČTU:

ÚVOD:

Cílem tohoto projektu je zlepšení a zkapacitnění sociálních zařízení v objektu školy. Realizací projektu dojde k zlepšení stavebně technického stavu objektu.

Objekt školy má 3 nadzemní podlaží, suterén a půdu.

Rekonstrukce bude probíhat v interiéru budovy. Z hlediska exteriéru dozná objekt pouze nepatrné změny v souvislosti s výměnou oken v sociálních zařízeních. Nová okna budou dřevěná, zapuštěna do ostění tak, aby nový masivnější rám byl schován do ostění a při pohledu z exteriéru se tak co nejvíce blížil vzhledu původních oken.

POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA:

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
Statické tabulky	Šafka , Hořejší

POPIS OBJEKTU

Navržená stavba rodinného domu je jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu se zastřešením valbovou střechou s taškovou krytinou (umístění a vzhled stavby navržen ve stejném duchu se stávající zástavbou v dotčené části města a respektující standardy pro umístění objektů dle platného územního plánu města Proseč).

Obvodové konstrukce rodinného domu zděné z keramických bloků Porotherm 30 P+D se zateplením kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací polystyren tl. 150mm a vrchní pastovitou silikonovou omítkou – barva světle šedá.

Soklové zdivo rodinného domu zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací polystyren tl. 120mm a vrchní dekorativní omítkou s kamennou drtí – Marmolit, barva tmavě šedá.

Zastřešení rodinného domu valbovou střechou s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových sbíjených vazníků (Kasper CZ s.r.o.). Sklon střechy 30,0°. Střešní krytina z keramických tašek Tondach, barva černá, engoba. Výška budovy pod okap cca +3,240 od +0,000, výška budovy po hřebeni je cca +6,330m od +0,000m. Vstup do objektu bude chráněn proti povětrnostním vlivům předsazeným zastřešením rozměrů 2,6 x 1,7m. Ve střešní rovině bude v místě komínového tělesa osazen nezateplený střešní výlez Velux.

NÁVRH A POSOUZENÍ PŘEKLADŮ

návrhové

Zatížení:

zdivo

15.17 kN/m

rozpon

4 překlady

3.79 kN/m

<

3.991 kN/m

L= 1.25 m

VYHOVÍ

Únosnost BETONOVÝCH překladů:

zdivo (předpoklad):

děrované cihly

15.5 kN/m²

tl. 0.62 m

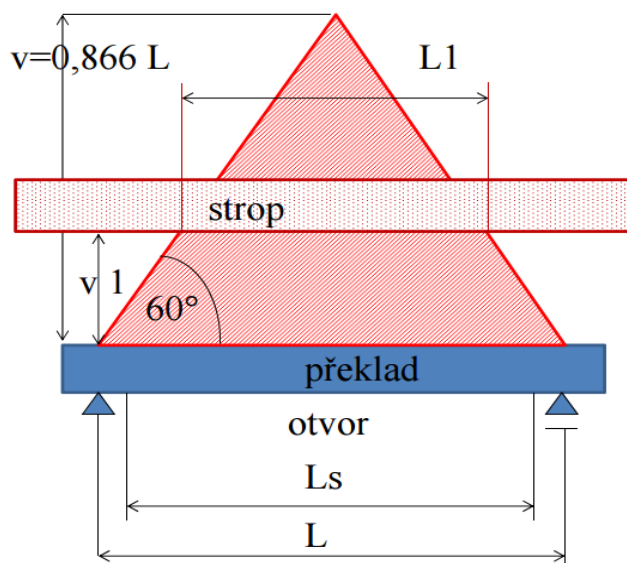
v= 1.17 m

Značka výrobku	L/B/H (mm)	Objem (m ³)	Hmotnost (kg)	Zatížení qn (kNm ²)	Světlost (lvis mm)
RZP 890/140/140/V	890/140/140	0,0149	37	3,991	610
RZP 1200/140/140/V	1190/140/140	0,0199	50	3,991	910
RZP 1500/140/140/V	1490/140/140	0,025	62,5	3,991	1210
RZP 1800/140/140/V	1790/140/140	0,03	75	3,991	1510
RZP 2100/140/140/V	2090/140/140	0,035	87,5	3,991	1810
RZP 2400/140/140/P	2390/140/140	0,047	118	3,991	1960
RZP 2550/140/140/P	2540/140/140	0,05	125	3,991	2110
RZP 2850/140/140/P	2840/140/140	0,056	139	3,991	2410
RZP 1200/115/190/V	1190/115/190	0,0226	57	2,77	910
RZP 1500/115/190/V	1490/115/190	0,0283	71	2,77	1210
RZP 1800/115/190/V	1790/115/190	0,034	85	2,77	1510
RZP 2400/115/190/P	2390/115/190	0,052	130	2,77	1810
RZP 2700/115/190/P	2690/115/190	0,059	148	2,77	2110
RZP 3000/115/190/P	2990/115/190	0,065	163	2,77	2410
RZP 1200/140/215/P	1190/140/215	0,036	90	15,534	910
RZP 1500/140/215/P	1490/140/215	0,045	112	15,789	1210
RZP 1800/140/215/P	1790/140/215	0,054	135	16,122	1510
RZP 2400/140/215/P	2390/140/215	0,072	180	16,485	1910
RZP 2550/140/215/P	2540/140/215	0,077	191	16,612	2110
RZP 2850/140/215/P	2840/140/215	0,086	214	16,858	2410
RZP 1200/240/190/P	1190/240/190	0,054	135	24,38	910
RZP 1500/240/190/P	1490/240/190	0,068	170	24,38	1210
RZP 1800/240/190/P	1790/240/190	0,082	205	24,38	1510
RZP 2400/240/190/P	2390/240/190	0,109	273	24,38	1810
RZP 2700/240/190/P	2690/240/190	0,123	308	24,38	2110
RZP 3000/240/190/P	2990/240/190	0,136	340	24,38	2410

qv = výpočtové zatížení je bez vlastní hmotnosti

V – vylehčené, P - plné

poznámka: Při výpočtu se neuvažuje zatížení stropy. Zdivo nad překladem je dostatečně vysoké pro klenbový efekt.



POZNÁMKA:
BĚHEM PROVÁDĚNÍ STAVBY SE MUSÍ OVĚŘIT PŘEDPOKLADY. ZEJMÉNA ZKONTROLOVAT POUŽITÉ ZDÍČÍ PRVKY VE STÁVAJÍCÍM ZDIVU (PŘEDPOKLAD - CDm)

KONEC STATICKÉHO VÝPOČTU
VYPRACOVAL: ING. MARTIN ŠABATA