

Ing.Jiří Švec

projektová kancelář Ing.Jiří Švec
Sadová 275 , 431 56 Maššov

Akce: Domov pro seniory Most Dvořákova ul.
úprava vstupu do bytových jednotek

Investor :

Stupeň: pro stavební povolení

Stavebně konstrukční část

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Statický výpočet

duben 2015
4 strany

Vypracoval: Ing.Jiří Švec
431 56 Maššov , Sadová 275
tel. 474398123
603 211366
e-mail : proj.kancel@atlas.cz

D.1.2.1 Technická zpráva

Zadání: navrhnout překlad nad nové vstupní dveře do bytové jednotky

Popis objektu : stávající objekt , 1.PP + 4.NP

podélný trojtrakt – středová chodba světlé šířky 2,30m , boční trakty
světlá šířka 4,20m
půdorysy všech podlaží podobné
nosné stěny cihelné tloušťka 50cm
stropní konstrukce skládaná a zmonolitněná
sedlová střecha

Popis navrhovaných úprav :

vstupní otvor pro dveře do bytové jednotky bude posunut o 60cm a
rozšířen ze stávajících 90 na 100cm
výška otvoru zůstane stejná

Překlady :

bude použit ocelový překlad složený ze 4ks I 120 nebo variantně ze
2 ks I 160
uložení překladu na ostění otvoru min. 150mm na ocelové podložky
z plechu tl.10mm usazené do cementové malty M10
uložení nosníků ve stěně obetonovat betonem C 20/25

Stabilita konstrukce :

stabilita nosné stěny po provedení navrhované úpravy vyhovuje

b) Navržené výrobky,materiály a hlavní konstrukční prvky :

ocel S 235
beton C20/25
cementová malta M10

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

vlastní tíha konstrukcí
nahodilé zatížení byty 200 kg/m²
nahodilé zatížení chodby 300 kg/m²

d) návrh zvláštních,neobvyklých konstrukcí,konstrukčních detailů,technologických postupů

nevyskytuje se

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce,případně sousední stavby

dtto bod f)

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů

při bourání nového otvoru ve stávající stěně musí být zajištěno montážní podepření stěny nad otvorem do doby provedení nového překladu a dosažení min.80% pevnosti malt a betonů
zdivo v otvoru odbourat až po provedení překladu

pokud jsou pro překlad použity 2-4 ocelové nosníky pak nebourat otvor pro překlad v celé tloušťce zdiva ale provést z jedné strany a následně z druhé strany stěny
dozdívané zdivo propojit se stávajícím zdivem ocelovými kotvami vlepenými do stávajícího zdiva tmelem Hilti – ve 2 svislých řadách d10/30cm

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

bude kontrolováno - uložení překladů na zdivo
 - vyklínování překladů vůči zdivu nad překlady

h) Normy , výpočetní programy , použité podklady

ČSN EN 1991,1992,1993
výpočetní program Scia
výkresy stavební části

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem
nejsou

Závěr : je nutno zajistit odborný dozor na stavbě
v případě odlišností proti předpokladům ve statickém výpočtu (vlastnosti materiálů , zatížení , zemin popř.rozměrů konstrukcí) je nutno zajistit nové posouzení konstrukcí

D.1.2.2 Statický výpočet

zatížení

stropní konstrukce	3,60 kN/m ²
skladba podlahy	1,80
celkem	5,40 kN/m ²

nahodilé užité byty	2,00 kN/m ²
nahodilé užité chodba	3,00 kN/m ²

vlastní tíha stěny tl.50cm plná cihla	9,00 kN/m ²
---------------------------------------	------------------------

zatížení na překlád nad novým otvorem stálé

od stropní konstrukce a podlahy stálé z.š.(1,15+2,1)x5,40=	17,6 kN/m
od vlastní tíhy nadpraží otvoru h=0,65m x9,00=	5,85
od vlastní tíhy překládu	2,50
celkem	26,0 kN/m

zatížení na překlád nad novým otvorem nahodilé

od 1 stropu 1,15x3,00+2,10x2,00=	7,70 kN/m
----------------------------------	-----------

posun otvoru 60cm

zatížení stěnou v podlaží nad h=1,20m x 9,00	10,80 kN/m
--	------------

světlost nového otvoru $L_s=1,00m$

výpočet program Scia soubor Dvořákova 042015

překlád ocel 4ks I 120

EN 1993-1-1 posudek

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Prvek B1	1,150 m	4I (I120; 10; 68)	S 235	CO1/1	0,19 -
----------	---------	-------------------	-------	-------	--------

Dílčí souč. spolehlivosti	
Gamma M0 pro únosnost průřezu	1,00
Gamma M1 pro únosnost na nestabilitu	1,00
Gamma M2 pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál		
Mez kluzu f_y	235,0	MPa
Mezní pevnost f_u	360,0	MPa
Výroba	Válcovaný	

....:POSUDEK PRŮŘEZU:....

Kritický posudek v místě 0.575 m

Vnitřní síly	Vypočtené	Jednotka
N,Ed	0,00	kN
Vy,Ed	0,00	kN
Vz,Ed	-0,64	kN
T,Ed	0,00	kNm
My,Ed	4,74	kNm
Mz,Ed	0,00	kNm

Posudek ohybového momentu for My

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.14)

Wel,y,min	1,0904e-04	m ³
Mel,y,Rd	25,62	kNm
Jedn. posudek	0,19	-

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Elastický posudek		
Vlákno	16	
Sigma,N,Ed	0,0	MPa
Sigma,My,Ed	43,5	MPa
Sigma,Mz,Ed	0,0	MPa
Sigma,tot,Ed	43,5	MPa
Tau,Vy,Ed	0,0	MPa
Tau,Vz,Ed	0,0	MPa
Tau,t,Ed	0,0	MPa
Tau,tot,Ed	0,0	MPa
Sigma,von Mises,Ed	43,5	MPa
Jedn. posudek	0,19	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:.....

Posudek klopení

Podle článku EN 1993-1-1 : 6.3.2.1. a vzorce (6.54)

Parametry klopení		
Metoda pro křivku klopení	Art. 6.3.2.2.	
Wy	1.0904e-04	m^3
Pružný kritický moment Mcr	358.06	kNm
Relativní štíhlost Lambda,LT	0.27	
Mezní štíhlost Lambda,LT,0	0.40	

Parametry Mcr		
Délka klopení	1.150	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.13	
C2	0.45	
C3	0.53	

Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.průhyb $z=0,40\text{mm} < L/600=1,15/600=1,91\text{mm}$ – **vyhovuje**