

D.703, 704-2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **SO.703 SKLAD MATERIÁLU+SO.704 VÝSTAVBA
NOVÝCH GARÁŽÍ PRO TNV**

Investor: **TECHNICKÉ SLUŽBY HAVLÍČKŮV BROD,
NA VALECH 3523,
580 01 HAVLÍČKŮV BOD,**

Místo stavby: Havlíčkův Brod,
Kraj Vysočina

Stupeň: Dokumentace stavebního povolení

Zodpovědný projektant: autorizovaný statik Ing. Marek Polák
Závist 25, Velké Meziříčí
ČKAIT 1400754
IČO 11759356
Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

Vypracoval: Ing. Marek Polák

1. Obecné informace

Stavební řešení stavby je součástí samostatné části projektu, který tvořil současně podklad pro zpracování této konstrukční části projektu – Dokumentaci pro povolení stavby.

Půdorysně je stavba obdélníkového tvaru o maximálních rozměrech 51,4 x 13 m. Sestává se ze dvou objektů a to SO 704 – garáže pro TNV a objekt SO 703 – sklad materiálů. Sklad materiálu má dvě nadzemní podlaží. Garáže jsou jednopodlažní. Založení objektu je plošné, na základových patkách. Stropní konstrukce je z přepjatých stropních panelů.

2. Konstrukční řešení – charakter stavby:

Nosná konstrukce objektu je řešena jako železobetonový prefabrikovaný skelet. Nosný systém je řešen pomocí sloupů vetknutých do prefabrikovaných kalichů. Tlak zeminy přenáší stěnové panely tl. 300 mm. **Důležitým předpokladem je, že betonová podlaha bude dobetonovaná bez dilatace po panel a bude ho v patě rozpírat.** Do vidličky sloupů jsou ukládány střešní vazníky. Stropní průvlaky jsou ukládány na konzoly sloupů. Na ozuby průvlaků jsou ukládány spirall tl. 250 mm. Objekt je v podélném směru ztužen ztužidly – v úrovni stropu a v úrovni střechy. Součástí objektu SO 703 je výtahová šachta, která tvoří ztužující jádro. Schodiště je trojramenné, nástupní a výstupní je zalomené a je uloženo na nosnou prefa stěnu. Spojovací schodiště je uloženo na ozuby nástupního a výstupního ramene.

2.1 Založení:

Založení je navrženo plošné na dvoustupňových patkách. Horní stupeň tvoří prefabrikovaný kalich, spodní stupeň je monolitický. Napětí v základové spáře bylo omezeno do 200 kPa, pokud bude zastižena nevhodná zemina, tak ji je nutné vybrat a zpětně nahutnit štěrkopísek 0/32.

2.2 Nosné svislé a vodorovné konstrukce skeletu

Nosné svislé prvky tvoří prefabrikované sloupy o průřezu 400x400. Sloupy mají z výroby zdrsnění a jsou vetknuty do kalichů. Na konzoly sloupů jsou ukládány průvlaky. Průvlaky jsou tvaru obráceného T, a na jejich ozuby se ukládají předpjaté stropní panely tl. 250 mm. Ztužení objektu zajišťují ztužidla, zálivková výztuž stropní roviny a zdivo. Do vidlic sloupů se ukládají střešní prefabrikované vazníky. Výtahová šachta je sestavena ze stěnových panelů a posvařovaná do jednotlivých segmentů.

3. Materiály a konstrukční prvky

Průvlaky, sloupy – minimálně C35/45-XC1 s krytím 20, 25 mm

Ztužidla, stěnové panely, stropní panely – minimálně C30/37-XC1 s krytím 20 mm

3.1 Požární odolnost skeletu

Minimální požární odolnost svislých nosných sloupů je **REI 60 minut**, vodorovných nosných konstrukcí je **REI 45 minut**.

3.2 Zatížení konstrukcí

Zatížení stálé: (ČSN EN 1991-1-1):

- Vlastní tíha konstrukcí, pláště.
- Zatížení stropní konstrukce podvěsy do 40 kg/m².
- Zatížení střešní konstrukce podvěsy do 20 kg/m²
- Zatížení od zeminy

Zatížení užité: (ČSN EN 1991-1-1):

- nevyskytuje se

Zatížení sněhem (ČSN EN 1991-1-3):

- Zatížením sněhem dle sněhové mapy ČHMÚ, $S_k = 140 \text{ kg/m}^2$, v místě napojení budov je uvažováno s plnou návějí sněhu a to 240 kg/m².

Zatížení větrem (ČSN EN 1991-1-4):

- Objekt se nachází ve II. větrové oblasti se střední rychlostí větru 25 m/s. Kategorie terénu =3.

Mimořádná zatížení (ČSN EN 1991-1-7):

Tabulka 4.1 – Informativní návrhové hodnoty ekvivalentních statických sil od nárazu vozidel na podpěrné konstrukce nad pozemními komunikacemi nebo v jejich blízkosti

Kategorie pozemní komunikace	Síla $F_{dx}^{a)}$ [kN]	Síla $F_{dy}^{a)}$ [kN]
Dálnice a hlavní silnice	1 000	500
Ostatní silnice	750	375
Místní komunikace	500	250
Uzavřené plochy a budovy s hromadnými garážemi s přístupem:		
– osobních vozidel	50	25
– těžkých vozidel ^{b)}	150	75
^{a)} x = směr jízdy, y = kolmo na směr jízdy. ^{b)} Termín „těžké vozidlo“ se vztahuje k vozidlům o celkové maximální hmotnosti větší než 3,5 tuny.		

POZNÁMKA V národní příloze lze definovat podmínky pro nárazy silničních vozidel. ^{NP15)} Následující podmínky jsou doporučeny (viz obrázek 4.1):

- nárazová síla F od těžkých vozidel se má umístit v libovolné výšce h mezi 0,5 m až 1,5 m nad úroveň vozovky nebo výše tam, kde jsou provedeny jisté typy bezpečnostních zařízení. Doporučená plocha pro působení síly je $a = 0,5$ m (výška) a 1,5 m (šířka) nebo šířka prvku, podle toho, který rozměr je menší.
- nárazová síla F od osobních vozidel se má umístit ve výšce $h = 0,5$ m nad úroveň vozovky. Doporučená plocha pro působení síly je $a = 0,25$ m (výška) a 1,5 m (šířka) nebo šířka prvku, podle toho, který rozměr je menší.

4. Zvláštní a neobvyklá konstrukční řešení a detaily

Nevyskytuje se.

5. Zásady provádění

Provádění stavby se řídí běžnými postupy pro montované skeletové konstrukce s dodržáním všech technologických postupů a pravidel.

6. Seznam použitých podkladů

Podklady stavebních výkresů navržených konstrukcí dodané projekční kanceláří.

Projektová dokumentace je zpracována a řešena podle aktuálních norem Eurokodů, ČSN-EN.

- a/ ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- b/ ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- c/ ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

7. Požadavky na rozsah dokumentace

Tato projektová dokumentace je zpracována v úrovni dokumentace pro stavební povolení. Obsahuje technickou zprávu, statický výpočet.

– Statické posouzení :

Statické posouzení bylo provedeno podrobným statickým výpočtem prostorového modelu včetně ověření dimenzovatelnosti jednotlivých prvků.

8. Závěr a upozornění

Veškeré práce budou prováděny podle platných technických norem s dodržáním všech technologických postupů a pravidel.

Zvláště při provádění výkopových prací a hloubení nových prostor bude dbáno na bezpečnost práce podle zákonů a vyhlášek 309/2005 Sb., 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Před realizací je nutné ověřit geologické podmínky a pokud se nepotvrdí předpoklad únosnosti v ZS, je nutné upravit dimenze základových patek.

– Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí :

Po provedení montáže skeletu bude provedena prohlídka statikem nebo technikem zhotovitele skeletu. Následné kontroly prefabrikovaného montovaného skeletu jsou nutné v intervalu cca 10 let. Případně v době stavebních úprav či jiných zásahů do nosné konstrukce objektu.