

STATIKA - TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘESTUPNÍ UZEL HULVÁKY 1.ETAPA:

obj. SO 01...Sociální zařízení MHD

obj. SO 02...Veřejné WC

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO REALIZACI

MÍSTO STAVBY: Ostrava -Hulváky

INVESTOR : Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 8, 729 28 Ostrava

=====

A) ÚVOD:

Předmětem statického výpočtu je posudek nosné konstrukce výše uvedené novostavby sociálního zařízení MHD a veřejných záchodků. Jedná se o jednoduchý jednopodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou (ve spádu 9°) celkových půdorysných rozměrů 2,87/9m.

Stavební parcela č.354/19 se nachází v katastrálním území Zábřeh a Hulváky. Vjezd na pozemek je z ulice 28. Října, Sokola Tůmy, Klostermannova a ul. Lesní. Parcela je situována v rovinnatém území. Pozemek je v současné době zatravněn

. Objekt se skládá ze dvou samostatných oddílatovaných objektů a to „Veřejných záchodků“ opsaných půdorysných rozměrů 2,87/2,8m přiléhajících z jižní strany k objektu sociálního zařízení MHD půdorysných rozměrů 2,87/6,2m. Tento objekt MHD se liší od objektu veřejných záchodků tím, že vstupní průčelí je překryto v celé délce průčelí (6,2m) konzolovou střechou s vyložení 2,15m! Toto vstupní průčelí s prosklením je orientováno východním směrem.

B) POPIS KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ:

1) DŘEVĚNÉ KROKVE:

Krov nad MHD je navržen jako plochá střecha se spádem 9°. Krokve jsou nosníky o jednom poli 2,7m +konzola 2,15m. Už samotný nezvyklý poměr délky pole a konzoly předznamenává limitující průhyb na konzole (max.1,5cm), což vyžaduje dimenzi krokve 120/200mm. (Původně navržená krokev 120/180mm má průhyb o 30%větší!!!)

Rozhodujícím zatížením krovu je zatížení sněhem, kdy dle ČSN EN 1991-1-3 (Z1-říjen 2006) je dané staveniště ve II.sněhové oblasti se zatížením $s_k = 1 \text{ kPa} = 1 \text{ kN/m}^2$.

Krov nad veřejným WC je navržen jako plochá střecha se stejným spádem 9°. Krokve jsou nosníky o jednom poli 2,7m, ale bez konzoly, což výrazně snižuje nutnou dimenzi krokve. Vyhoví krokev 100/140mm.

2) ULOŽENÍ A KOTVENÍ KROKVÍ:

V projektové dokumentaci zatím není řešeno uložení šikmých krokví. Uložit krokv na hranu nelze!!! Nelze ani do krokve provést zářez délky 250mm a výšky 40mm, čímž by došlo k výraznému oslabení konzoly v místě jejího největšího ohybového momentu...

Na průčelním ocelovém průvlaku 2Ič.220/6,1m (jen u MHD), jehož horní příruba má šířku 190mm, budou tedy krokve uloženy na kónických dubových klínech půdorysných rozměrů 85/120mm. Nad tímto ocelovým průvlakem lze dubové klíny nahradit ocelovou kónickou podložkou. Výška klínu bude od 25-38mm. Stejně dubové klíny budou umístěny nad zadní podélnou stěnu uprostřed tloušťky stěny. Krokve budou ke klínům (pro jejich stabilizaci) z boku přibity hřebíky. U západní podélné stěny lze provést vodorovné zkosení dolního líce krokve v místě osazení na věnec – to však vede ke změně sklonu střechy.

Velká konzola nad průčelím MHD má malou vlastní hmotnost ve srovnání s možným vztlakem větru, což vyžaduje kotvení krokví k věnci, resp. k ocelovému průvlak u samotné kotvení ocelového průvlaku k věnci v rohových uzlech objektu MHD..

Samotné krokve budou kotveny do východního ocelového průvlaku pomocí svislého třmenu (objímky) ve tvaru obráceného písmene U okolo krokve ($\varnothing E8$), který bude bodově přivařen k horní přírubě Ič.220. Krokve západního průčelí budou kotveny do věnce pomocí obdobného (delšího) svislého třmenu ve tvaru obráceného písmene U okolo krokve ($\varnothing E8$), který bude zakotven do věnce chemickou kotvou na délku 150mm.

3) OCELOVÝ PRŮVLAK NAD VÝCHODNÍM PRŮČELÍM:

U objektu MHD...je nad východním průčelím ocelový průvlak. Vzhledem k umístění výkladců pod tímto průvlakem je průhyb průvlaku limitující, což znamená nutnou dimenzi...bud' Uč.240 nebo 2Ič.220, které jsou výhodnější z důvodů kroucení.

Ocelový průvlak bude kotven do rohových uzlů štítových věnců – viz armovací plán.

4) VĚNCE:

Zhlaví obvodového zdiva je ukončeno věncem 250/250mm. U objektu MHD věnec probíhá jen ze tří stran a ze čtvrté východní strany je nahrazen ocelovým průvlakem...2Ič.220/6,1m, který bude v místě uložení na rohové uzly věnce osazen a kotven do zvýšeného úseku věnce...viz armovací plán věnců..

Výztuž věnce tvoří 4 $\varnothing R10$ a uzavřené třmínky $\varnothing R6$ á400mm. U horního líce štítových věnců MHD, bude navíc do horního líce věnce vloženo dalších 2 $\varnothing R10/2m$ a v úseku 1,5m budou provedeny uzavřené třmínky $\varnothing R6$ á150mm. Účelem této úpravy je odlehčit koncovou část štítové stěny do níž se přenáší téměř veškeré svislé zatížení střechy.

5) NOSNÉ ZDIVO a PŘEKLADY:

Vnější i vnitřní nosné zdivo tl.250mm je tvořeno tvárnici Ytong P5 na tenkovrstvou zdicí maltu.

Nad okny a dveřmi jsou použity nosné překlady Ytong třídy NOP.

4ks (P1) s označením NOP II/3/23..250/250/1300

1ks (P2) s označením NOP III/3/22 ...250/250/1500

Všechny překlady jsou vyznačeny ve stavebních půdorysech.

6) ZÁKLADY:

Pro daný objekt není proveden geologický průzkum. Pro potřeby statického posouzení jsou dle zkušeností z dané oblasti uvažovány polopevné až pevné hlíny s návrhovým (dovol.) napětím základové spáry..... $R_{dt} = 0,2 \text{ MPa}$...(F4-CS)...Při výkopu bude tento předpoklad stavebním dozorem ověřen.

Nezamrzlá hloubka je 0,9m. Kontaktní hloubka základové spáry je min.0,6m pod terénem zbaveným ornice, to znamená 0,8m pod terénem původním. Při zpracování projektové dokumentace byla určena základní výška podlahy $\pm 0,000 = 281,55 \text{ m.n.m.}$

Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu C12/15 resp. betonové tvárnice jako ztracené bednění. Pod obvodové podélné a štítové nosné zdi tl.250mm vyhoví šířka základů 0,25m. Dva štítové základy u MHD budou protaženy východním směrem o 0,5m vůči vnějšímu líci podélného žel.betonového základu pod výkladci, který nevyhoví jako prostý nosník na rozpětí 6m. Bude proveden tak, že nad spodní částí základu z prostého betonu bude proveden horní žel.bet.základ šířky 0,25m a výšky 0,5m, Výztuž základu viz armovací plán základu.

