

Zodp. projekt.	Vypracoval	Ved. projekt.	 	KTS – AME s.r.o. ul. Karla Čapka 60 500 02 Hradec Králové tel.: 495214743 fax: 495213000														
Ing. Jiří Faltus	Ing. Tomáš Chmelař	Milan Malý																
	Jiří Chuchmák																	
Kraj : Jihomoravský Obec : Brno - město Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno																		
Akce : Rekonstrukce a dobudování „Janáčkova divadla“ úprava veřejného prostoru před Janáčkovým divadlem				<table border="1"> <tr> <td>Formát</td> <td>9 x A4</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05/2013</td> </tr> <tr> <td>Stupeň</td> <td>DPS</td> </tr> <tr> <td>Zak. č.</td> <td>PR-2013-0005</td> </tr> <tr> <td>Měřítko</td> <td>Paré č.</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Č. výkresu</td> <td>13</td> </tr> </table>	Formát	9 x A4	Datum	05/2013	Stupeň	DPS	Zak. č.	PR-2013-0005	Měřítko	Paré č.	-		Č. výkresu	13
Formát	9 x A4																	
Datum	05/2013																	
Stupeň	DPS																	
Zak. č.	PR-2013-0005																	
Měřítko	Paré č.																	
-																		
Č. výkresu	13																	
Oddíl : SO 20 Vodní prvky																		
Obsah : Technická zpráva konstrukce vodní stěny																		



**REKONSTRUKCE A DOBUDOVÁNÍ JANÁČKOVA DIVADLA
ÚPRAVA VEŘEJNÉHO PROSTORU PŘED JANÁČKOVÝM DIVADLEM**

SO 20 VODNÍ PRVKY
KONSTRUKCE FLASHWALL

STATICKÉ POSOUZENÍ

REKONSTRUKCE A DOBUDOVÁNÍ JANÁČKOVA DIVADLA ÚPRAVA VEŘEJNÉHO PROSTORU PŘED JANÁČKOVÝM DIVADLEM

SO 20 VODNÍ PRVKY KONSTRUKCE FLASHWALL

STATICKÉ POSOUZENÍ

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
POUŽITÉ PODKLADY	3
DOKUMENTACE, LITERATURA	3
NORMY	3
SOFTWARE	3
ZADÁNÍ	4
MATERIÁLY A OCHRANA KONSTRUKCÍ	4
SOUHRN ZATÍŽENÍ	4
STATICKÝ VÝPOČET	5
ZATÍŽENÍ	5
PŘEHLED POSUZOVANÝCH PRŮŘEZŮ	6
VNITŘNÍ SÍLY	7
POSOUZENÍ	8
ZÁVĚR	9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Při projektování dalších stupňů, stejně jako při plánování prací na stavbě je nutné brát na zřetel nejen výkresovou, ale také textovou a rozpočtovou část a skutečné rozměry provedené na realizovaných konstrukcích. Stavbu podle této projektové dokumentace musí provádět odborná firma k tomu ze zákona způsobilá podle platných norem ČSN EN a dalších závazných předpisů a vyhlášek. Postup výstavby musí být chronologicky zaznamenán ve stavebním deníku a případné nejasnosti v dokumentaci a rozpory se skutečným stavem je třeba projednat s projektantem a investorem v dostatečném předstihu tak, aby nedocházelo k plýtvání a poškození prostředků žádné z účastněných stran.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Investor: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno

Objednatel: KTS – AME s.r.o.
Karla Čapka 60
500 02 Hradec Králové

Zpracovatel posudku:



Ing. Tomáš Chmelař
Pavla Hanuše 252, HK
Tel.: 495 538 439

Prováděcí firma: podle výběrového řízení

Stupeň: DPS

POUŽITÉ PODKLADY

DOKUMENTACE, LITERATURA

- [1] Architektonická vize a schéma konstrukce v elektronické podobě poskytnutá objednatelem
- [2] Částečná dokumentace tvarů konstrukcí podzemních garáží pod navrhovanou konstrukcí v elektronické podobě poskytnutá objednatelem.

NORMY

- [3] ČSN EN 1991-1-1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1992-1-1: Navrhování betonových konstrukcí – Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [5] ČSN EN 1993-1-1: Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla pro pozemní stavby

SOFTWARE

- [6] SCIA ESA
- [7] ZW CAD
- [8] Microsoft office

ZADÁNÍ

Na základě objednávky firmy KTS aqua eko je provedeno stavebně konstrukční řešení podpůrné konstrukce pro technologii Flashwall. Ta má tvar brány se šířkou cca 15m a výškou 5m. Navrhovaná nosná konstrukce ponese samotnou technologii Flashwall a opláštění tvořené rastrem hranatých trubek s Cetris deskami 30mm. Pohledově má být konstrukce zaklopena nerezovým plechem tl. 1mm.

MATERIÁLY A OCHRANA KONSTRUKCÍ

Nosná brána a její kotevní prvky budou z konstrukční oceli S235. Konstrukce bude proti korozi opatřena ochranným nátěrovým systémem, případně jiným způsobem, který vyplýne z požadavků stavebníka.

SOUHRN ZATÍŽENÍ

Kromě vlastní tíhy samotné konstrukce je při návrhu uvažováno zatížení technologií Flashwall, které bylo poskytnuto objednatelem. Dále je uvažováno působení proměnného užitého zatížení 50kg na běžný metr příčle konstrukce jak ve směru svislém, tak ve směru vodorovném (zatížení, které může nastat při údržbě technologie).

Dominantním zatížením pro návrh konstrukce je příčný vítr, který působí na plášť konstrukce průřezu 0,6x1,0m.

Tíha opláštění:

- obvod průřezu je 3,3m

nerezový plech 1mm:	$0,001 \times 3,3 \times 78,5 =$	0,30 kN/b.m.
cetris desky:	$0,03 \times 3,3 \times 14,5 =$	1,44 kN/b.m.
jekly (odhad):		0,26 kN/b.m.
celkem:		2,00 kN/b.m.

Technologie:

podle specifikace objednatele: 1,20 kN/b.m.

Veškerá zatížení jsou uvedena charakteristickými hodnotami.

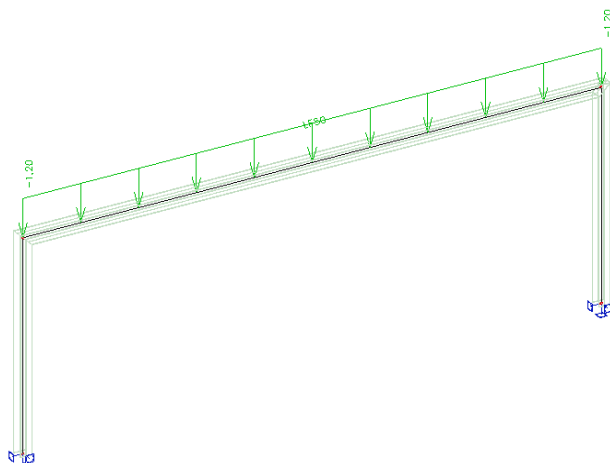
STATICKÝ VÝPOČET



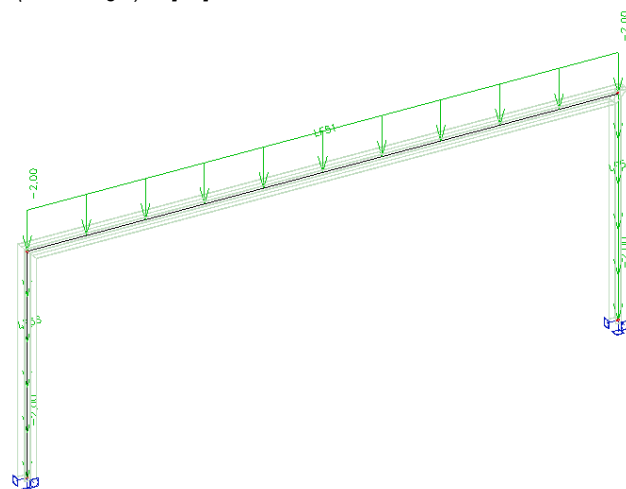
Obr. statický model konstrukce

Statickým modelem je vetknutý rám z profilů HE320A.

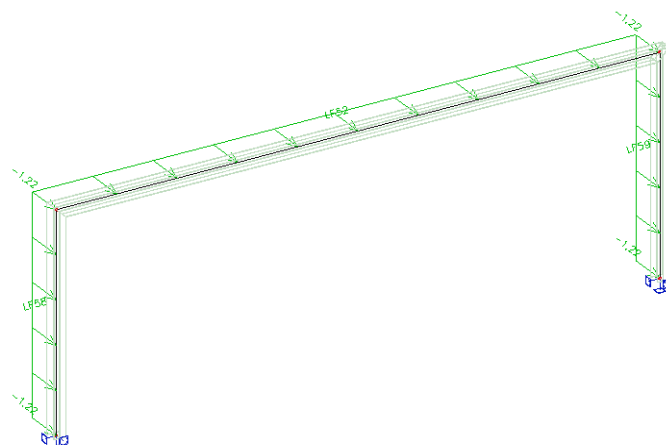
ZATÍŽENÍ



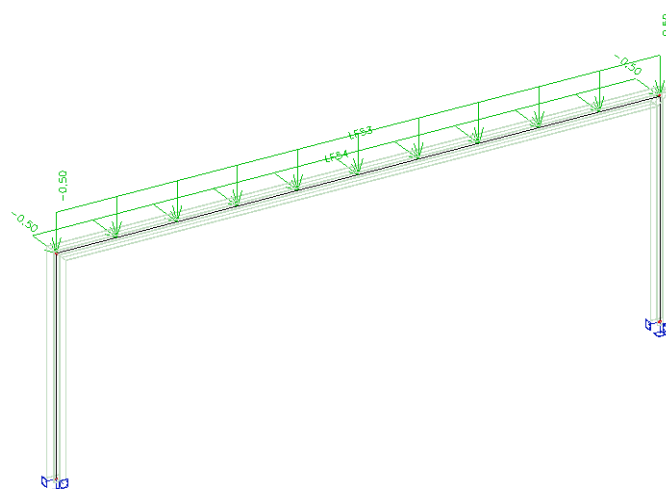
Obr.: stálé zatížení (technologie) G [kN]



Obr.: stálé zatížení (technologie) G [kN]



Obr.: stálé zatížení (technologie) G [kN]



Obr.: stálé zatížení (technologie) G [kN]

Poznámka:

Uvedené zatížení je v charakteristických hodnotách, vlastní tíha nosných prvků je generována softwarově. Zatížení je uvažováno v zatěžovacích stavech podle současně platných norem ČSN EN.

Přehled zatěžovacích stavů (skupiny):

LC1	vlastní tíha nosné konstrukce (generována softwarově)
G	stálé zatížení (technologie)
Q	proměnné užité zatížení
W	proměnné klimatické zatížení

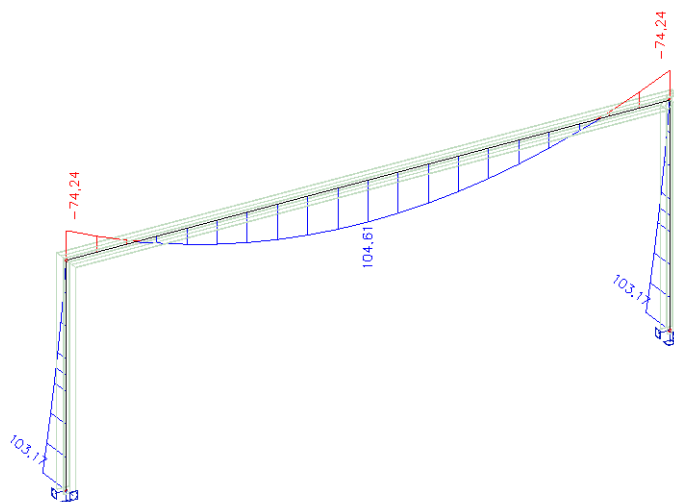
Kombinace zatížení:

Jsou generovány softwarově. Kombinují se jednotlivé zatěžovací stavy z každé skupiny zatížení. Jednotlivým zatěžovacím stavům jsou v kombinacích přiřazeny příslušné součinitele podle současně platných norem ČSN EN. Výsledkem je obálka zatěžovacích kombinací obsahující veškeré možné kombinace zatížení pro mezní stav únosnosti a použitelnosti (MSU, MSP).

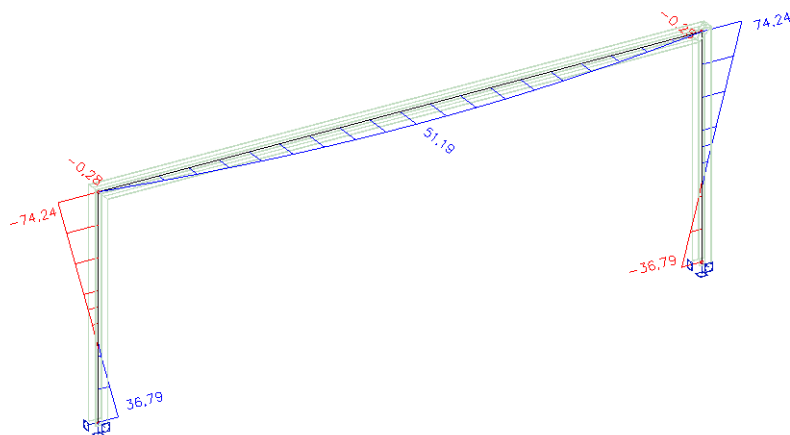
PŘEHLED POSUZOVANÝCH PRŮŘEZŮ

Prvek	Průřez	Materiál
stojky	HE320A	S235
příčel	HE320A	S235

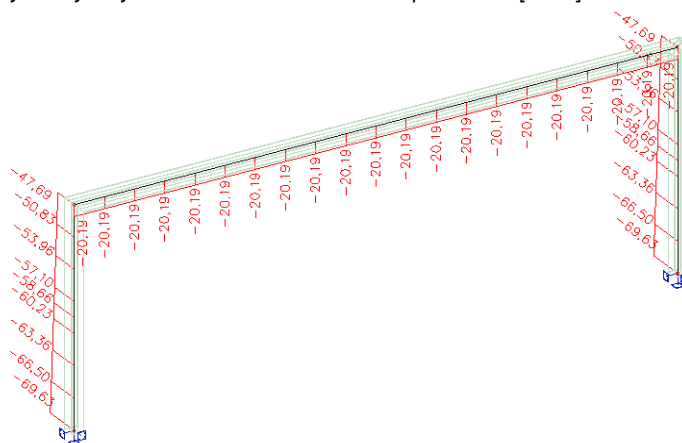
VNITŘNÍ SÍLY



Obr. obálka návrhových ohybových momentů na tuhou osu profilů M_y [kN/m]

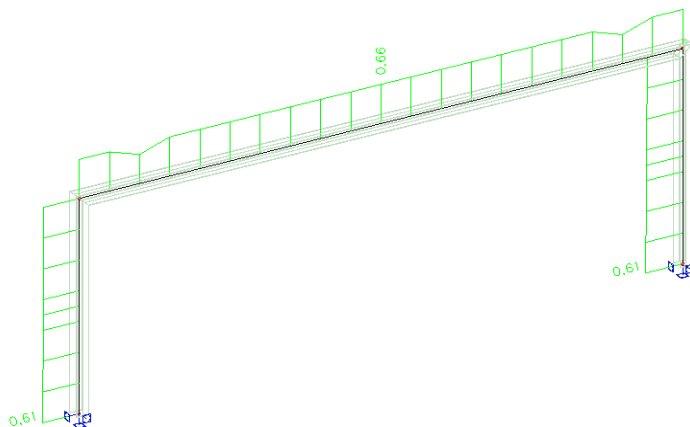


Obr. obálka návrhových ohybových momentů na měkkou osu profilů M_z [kN/m]



Obr. obálka návrhových normálových sil N [kN]

POSOUZENÍ



Obr. MSÚ - využití průřezů [x100%]

Všechny prvky **VYHOVÍ**.

ZÁVĚR STATICKÉHO POSUDKU

Podle výše uvedené analýzy bylo prokázáno, že posuzovaná konstrukce vyhoví na uvažované zatížení.

OPLÁŠTĚNÍ NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCE

POPIS

Navrhovaná nosná konstrukce tvořená profilem HE320A bude pohledově opláštěná nerezovým plechem tl. 1 mm.

ZPŮSOB PROVEDENÍ

Na nosnou konstrukci budou na montáži přivařeny rámy z nerezových JÄKLŮ 30x30x2 a JÄKLŮ 30x20x2. Na horizontální část nosné konstrukce budou rámy umístěny s roztečí 995 mm. Na vertikálních částech nosné konstrukce budou rámy umístěny s roztečí 1090 mm. Rámy z nerezových JÄKLŮ na vertikální i horizontální části nosné konstrukce jsou řešeny tak, aby při montáži bylo možné dosáhnout maximální rovinnosti opláštění.

Na nerezové rámy z JÄKLŮ jsou přivařeny nerezové příložky s otvorem pro možnost upevnění CETRIS desek síly 30 mm. CETRIS desky budou připevněny pomocí nerezových šroubů se zápusťnou hlavou.

K CETRIS deskám budou pomocí nerezových šroubů se zápusťnou hlavou připevněny nerezové plechy tl. 1 mm

POZNÁMKA

Tvar a provedení ráků z nerezových JÄKLŮ a způsob opláštění je znázorněn ve výkresové části tohoto projektu. Množství potřebného materiálu a jeho hmotnost je uvedena ve výkazu materiálu. Součástí dodávky nerezových konstrukcí bude vypracování výrobní dokumentace, kde bude detailně rozpracována nerezová konstrukce vč. pohledových detailů a postupů prací.

LEGENDA KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

Poz.	Název Rozměr	Tloušťka mm	Šířka mm	Délka 1 ks mm	Délka celkem mm
1	J 30x30x2			969	29 070
2	J 30x30x2			217	6 510
3	J 30x30x2			180	10 800

4	J 30x30x2			940	18 800
5	J 30x30x2			484	4 840
6	J 30x30x2			574	5 740
7	J 30x30x2			140	2 800
8	J 30x30x2			125	2 500

21	J 30x20x2			500	7 500
----	-----------	--	--	-----	-------

41	PL	1	1 000	15 989	
42	PL	1	275	13 990	
43	PL	1	700	15 989	
44	PL	1	1 000	4 496	
45	PL	1	600	4 496	
46	PL	1	700	4 496	

61	CETRIS desky	30	1 000	15 989	
62	CETRIS desky	30	244	13 990	
63	CETRIS desky	30	500	15 989	
64	CETRIS desky	30	1 000	4 496	
65	CETRIS desky	30	538	4 496	
66	CETRIS desky	30	700	4 496	