

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 c) Statické posouzení

Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Investor:

Regionální muzeum v Kolíně

Karlovo náměstí 8

280 02 Kolín 1

Objednatel:

Irena Hrabincová, Dipl.Arch.

Nad Údolím 351/70

147 00 Praha 4

Zhotovitel:

RECOC, spol. s r.o.

Seydlerova 2451/8

158 00 Praha 13

Projektant:

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. (ČKAIT 0003778)

Projekční tým:

Ing. Zbyněk Pechan

1 Obsah

1	Obsah	2
2	Soubor použitých norem a literatury	3
2.1	Řada norem ČSN	3
2.2	Zákony a vyhlášky	3
3	Použité podklady a literatura	3
4	Použité programy	3
5	Uvažovaná zatížení	4
6	Použité materiály	5
6.1	Betony podle ČSN EN 1992-1-1 (ČSN EN 206)	5
6.2	Měkká výztuž podle ČSN EN 1992-1-1	6
6.3	Rostlé dřevo podle ČSN EN 338	6
7	Výpočtový model	6
7.1	Výpočetní program	6
7.2	Celkové modely	6
8	Výpočetní aparát - FEM výpočty	6
8.1	Program RENEX3D	6
8.1.1	Charakteristika programu	6
8.1.2	Použité prvky	7
8.1.3	Použití programu	7
8.1.4	Dělení na konečné prvky	7
8.1.5	Souřadnicové systémy	9
8.1.6	Zatížení a jejich kombinace	11
8.2	Programy FINE EC	11
9	Zatěžovací stavy a jejich kombinace	12
9.1	Kombinace podle metodiky EN 1990:2004	12
9.2	Názvy zatěžovacích stavů a kombinací v programu RENEX 3D	14
10	Komentář ke grafickým výstupům	15
10.1	Fyzikální vlastnosti	15
10.2	Zatížení	15
10.3	Výstupy – mezní stavy únosnosti (MSÚ)	15
11	Závěr	16
12	Seznam obrázků	17
13	Seznam příloh	17

2 Soubor použitých norem a literatury

2.1 Řada norem ČSN

ČSN 73 1702	Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných konstrukcí – Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 338:2016	Konstrukční dřevo. Třídy pevnosti
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí – oprava 1, 2, 3, 4; změny A1, Z1, Z2, Z3; NA ed. A; ed. 2
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb – oprava 1; změny Z1, Z2; NA ed. A
ČSN EN 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru - oprava 1, 2, 3; NA ed. A
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem – oprava 1; změny A1, Z1, Z2, Z3, Z4, Z5; NA ed. A; ed.2 - změna A1
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem – oprava 1, 2, 3; změny Z1, Z2, Z3; NA ed. A, - změna A1; ed.2
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou – oprava 1, 2; změny Z1, Z2; NA ed. A
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění – oprava 1, 2; změny Z1, Z2, Z3, Z4; NA ed. A
ČSN ISO 2394:2016	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí.

2.2 Zákony a vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb o územním plánování a stavebním řádu v platném znění –

Vyhláška č. 499/2006 Sb., částka 163 z 10.11.2006 o dokumentaci staveb ve znění Vyhlášky č. 62/2013 Sb., částka 28 účinnost 29.03.2013

3 Použité podklady a literatura

- [1] Architektonicko-stavební řešení – IH Arch s.r.o, Irena Hrabincová Dipl.Arch, říjen 2019
- [2] Podrobný inženýrsko-geologický průzkum - RNDr. Tomáš Vrana, 12/2012
- [3] ČSN P ENV 1992-1-1, část 1.1, čl. A 2.9, str 334-338
- [4] Programy FINE – uživatelské manuály
- [5] Manuál k programu RENEX3D, RECOC, spol. s r.o., 2013
- [6] Uživatelský a teoretický manuál programu RENEX3D, verze 7.01, RECOC, spol. s r.o., 02.2019

4 Použité programy

Programy RENEX - © FEM consulting Brno s.r.o., RECOC, spol. s r.o.,
FIN - © FINE s.r.o.

Tabulkové procesory Excel, © RECOC, spol. s r.o.

5 Uvažovaná zatížení

Zatížení jsou uvažována podle podkladů převzatých z [1] a z příslušných norem ČSN EN 1991-1-1 až 1991-1-7. Přehled zatížení je uveden v příloze tohoto výpočtu.

Stálá zatížení byla vypočtena podle podkladu [1].

Užitná zatížení byla převzata normovými hodnotami z Tabulky 6.2(CZ), 6.8(CZ) a 6.10(CZ) ČSN EN 1991-1-1. Tíhy přemístitelných příček byly přidány do užitného plošného zatížení.

Tabulka 6.2(CZ) – Užitná zatížení stropních konstrukcí, balkónů a schodišť pozemních staveb

Kategorie zatěžovaných ploch	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
kategorie A		
– stropní konstrukce	1,5	2,0
– schodiště	3,0	2,0
– balkóny	3,0	2,0
kategorie B	2,5	4,0
kategorie C		
– C1	3,0	3,0
– C2	4,0	4,0
– C3	5,0	4,0
– C4	5,0	7,0
– C5	5,0	4,5
kategorie D		
– D1	5,0	5,0
– D2	5,0	7,0

Tabulka 6.8(CZ) – Užitná zatížení garáží a dopravních ploch pro vozidla

Kategorie dopravních ploch	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
Kategorie F		
Celková tíha vozidla: ≤ 30 kN	2,5	20
Kategorie G		
30 kN < celková tíha vozidla ≤ 160 kN	5,0	120

NA.2.9 Článek 6.3.4.2 Střechy – Hodnoty zatížení, odstavec (1)

Pro stanovení užitných zatížení střeš kategorií H se v ČR používají hodnoty z tabulky 6.10(CZ). Předpokládá se, že rovnoměrné zatížení q_k působí na ploše $A = 10 \text{ m}^2$. Viz také 3.3.2(1).

Tabulka 6.10(CZ) – Užitná zatížení střeš kategorií H

Střeška	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
Kategorie H	0,75	1,0

NA.2.10 Článek 6.4 Vodorovná zatížení zábradlí a dělicích stěn, odstavec (1) (tabulka 6.12)

Pro stanovení charakteristických hodnot přímkového zatížení q_k se v ČR používají hodnoty z tabulky 6.12(CZ).

Tabulka 6.12(CZ) – Vodorovná zatížení zábradlí a dělicích stěn

Zatěžované plochy	q_k [kN/m]
Kategorie A	0,5
Kategorie B a C1	1,0
Kategorie C2 – C4 a D	1,0
Kategorie C5	5,0
Kategorie E	2,0 ¹⁾
Kategorie F	viz příloha B
Kategorie G	viz příloha B

¹⁾ Tato hodnota se u užitných ploch kategorií E považuje za hodnotu minimální, podle způsobu používání se zvyšuje.

Sněhová oblast je podle ČSN EN 1991-1-3:2006 II, tedy charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_k = 1 \text{ kN/m}^2$.

Větrná oblast je podle ČSN EN 1991-1-4:2007 II, tedy výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$.

Teplotní zatížení se řídí zejména Tabulkou 5.1(CZ) normy ČSN EN 1991-1-5:2005.

Tabulka 5.2(CZ) – Informativní teploty T_{out} u nadzemních částí pozemních staveb

Období	Významný vliv		Teplota T_{out} ve °C	
			S, V, SV	J, Z, JZ a H
léto	relativní pohltivost v závislosti na barvě povrchu	0,5 povrch jasně světlý	$T_{max} + 0 \text{ °C}$	$T_{max} + 18 \text{ °C}$
		0,7 povrch světle zbarvený	$T_{max} + 2 \text{ °C}$	$T_{max} + 30 \text{ °C}$
		0,9 povrch tmavý	$T_{max} + 4 \text{ °C}$	$T_{max} + 42 \text{ °C}$
zima			T_{min}	
POZNÁMKA Hodnoty maximální (minimální) teploty vzduchu ve stínu T_{max} (T_{min}) se pro místo stavby určí z národních map izoterm.				

Tabulka 5.3(CZ) – Informativní teploty T_{in} pro podzemní části pozemních staveb

Období	Hloubka pod úrovní terénu	Teplota T_{in} ve °C
léto	menší než 1 m	$T_6 = 10 \text{ °C}$
	větší než 1 m	$T_7 = 5 \text{ °C}$
zima	menší než 1 m	$T_8 = -6 \text{ °C}$
	větší než 1 m	$T_9 = -3 \text{ °C}$

Zatížení a jejich kombinace byly generovány dle platných norem ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991:

- Stálé zatížení představuje vlastní tíha konstrukce automaticky generovaná programem z průřezových charakteristik a z průměrné objemové hmotnosti použitého materiálu.

6 Použité materiály

Ve výpočtech jsou použity následující fyzikálně mechanické vlastnosti materiálů. Moduly pružnosti jsou uvažovány tabulkovými hodnotami, pokud není ve výpočtu výslovně uvedeno jinak. Pokud by se na stavbě z libovolného důvodu nepodařilo těchto teoretických hodnot dosáhnout, je nutno informovat statika a s největší pravděpodobností provést přepočet s hodnotami garantovanými dodavatelem betonové směsi.

Při posuzování starých konstrukcí je postupováno podle normy ČSN ISO 13822:2005 Zásady navrhování – Hodnocení existujících konstrukcí, Tabulky NC.1 – NC.8. Norma byla nahrazena normou ČSN ISO 13822:2014, ve které však byly tyto tabulky vypuštěny.

6.1 Betony podle ČSN EN 1992-1-1 (ČSN EN 206)

Značka	EN 206	f_{cm} [MPa]	f_{ctm} [MPa]	E_{cm} [GPa]	γ [kg/m ³]
C20/25	C20/25	28	2,2	30	2500
C25/30	C25/30	33	2,6	31	2500
C30/37	C30/37	38	2,9	33	2600

Poznámka: objemová tíha je uvedena včetně výztuže

6.2 Měkká výztuž podle ČSN EN 1992-1-1

Značka	f_{yk} [MPa]	f_{yd} [MPa]	E_s [GPa]
B 500B	500	434,8	200

6.3 Rostlé dřevo podle ČSN EN 338

Konstrukční třída	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	$E_{0,mean}$ [GPa]	ρ [kg/m ³]
Jehličnaté						
C 24 (S10)	24	14	21	4,0	11	350
C 30 (S13)	30	18	23	4,0	12	380

7 Výpočtový model

7.1 Výpočetní program

Výpočty nosné konstrukce objektu Vstupního budovy byly obecně prováděny metodou konečných prvků (Finite Element Method) programem RENEX3D.

Výpočty byly prováděny jednak na celkových modelech konstrukce, jednak na jejích výsecích. Byly použity 1D prvky (pro trávy a sloupy).

7.2 Celkové modely

Celkové modely konstrukce modelují provozní stavy budovy ve stádiu užívání. Opisy vstupních dat výpočtu, jako jsou fyzikální parametry jednotlivých konstrukcí, geometrie konstrukce a její zatížení, jsou uvedeny v samostatných přílohách.

8 Výpočetní aparát - FEM výpočty

8.1 Program RENEX3D

8.1.1 Charakteristika programu

Konstrukce jako celek, její dílčí části nebo části dané postupem výstavby jsou řešeny metodou konečných prvků, konkrétně programem RENEX3D. Program RENEX3D používá řešiče a matematický aparát vyvinutý Prof. Dr. Ing. Vladimírem Kolářem DrSc., doc. Ing. Ivanem Němcem CSc. a řadou dalších staticů a matematiků v Dopravoprojektu Brno jako programy řady NEXX. Jeho vývoj v současné době pokračuje ve firmě FEM Consulting Brno. Řešiče jsou použity i v programech řady NEXIS, ESA a Dlubal Software. Vyznačují se značnou robustností a obrovskou numerickou stabilitou. Obstojí i ve srovnání s programy jako je ANSYS, DIANA a MARC, v lecčem je dokonce předčí. Metoda konečných prvků umožňuje řešení velkých a složitých konstrukcí s prakticky libovolnými okrajovými podmínkami mj. svoji stabilitou a robustností použitých řešičů. Model používá konečné prvky v deformační variantě. Obecně lze říci, že MKP je zobecněná Ritz-Galerkinova variační metoda, užívající bázeových funkcí s malým kompaktním nosičem, úzce spjatým se zvoleným rozdělením řešené oblasti na konečné prvky.

Ve výpočtu jsou použity plošné 2D prvky, které v sobě zahrnují membránový a ohybový stav namáhání. Použitý model umožňuje libovolnou kombinaci popsaných 2D prvků s prvky jednorozměrnými,

ale i prostorovými. Jednorozměrné, tedy prutové prvky, mohou být připojovány excentricky k střednicové rovině plošného prvku. Dále jdou použity i prvky prostorové, tzv. bricky.

8.1.2 Použité prvky

Pro systém NEXX byl nejprve vyvinut vlastní trojúhelníkový prvek s maticí tuhosti řádu 27, mající v každém vrcholu všech 6 stupňů volnosti bodu Cosseratova 2D kontinua a ve středech stran po třech stupních volnosti. Průběhy rotací jsou podél stran linearizovány. K tomuto prvku byl vyvinut plně kompatibilní 1D prvek s maticí tuhosti řádu 15, což je přirozený důsledek 6 parametrů na obou koncích a 3 parametrů ve středu prvku. Lze je klasifikovat jako statické řešení Cosseratovského modelu plošné a prutové konstrukce. V dalším vývoji byly trojúhelníkové 2D prvky nahrazeny praktičtějšími čtyřúhelníkovými při zachování šíře bázeových funkcí. V určitých oblastech (určité okrajové podmínky, zahušťování sítě) jsou používány oba typy prvků. Systém NEXX pracuje s deformační variantou MKP a využívá výhradně kompatibilní elementy. Pro ohyb plošných i prutových prvků je možno použít jak Kirchhoffovu tak Mindlinovu teorii. Prvky byly v poslední době doplněny o analogický prostorový prvek – brick, který je s popsánými 1D a 2D prvky plně kompatibilní.

Z hlediska fyzikálních vlastností materiálů modelovaných prvků jsou úlohy řešeny jako finitní, pomocí členů matice fyzikálních konstant lze vystihnout vazby mezi napětími a deformacemi (ortotropie apod).

Pro modelování předpínací výztuže jsou použity speciální prutové prvky, které jsou k navazujícím plošným prvkům připojovány s excentricitami vyplývajícími z vertikálního trasování jednotlivých kabelů. Předpínací síla je vnášena jako poměrné přetvoření kabelu po odečtení krátkodobých ztrát (ztráty třením, pokluzem v kotvě a relaxací lana). Jsou automaticky generovány dva stavy, jeden po vnesení předpětí do konstrukce a druhý na konci uvažované životnosti konstrukce. Tím, že jsou tyto prvky pevně spjaty se zbytkem konstrukce, reagují na její deformace zvyšováním resp. snižováním napětí v lanech. Dlouhodobé ztráty, zejména ztráty dotvarováním betonu, jsou automaticky řešeny v nelineárních modulech zohledňujících nelineární pracovní diagramy betonu a oceli a vznik a rozvoj trhlin v betonu.

8.1.3 Použití programu

Program RENEX3D je použit pro veškeré lineární i nelineární (fyzikálně i geometricky) výpočty, dále pak pro dimenzování potřebných ploch výztuže pro 2D prvky, výpočet šířky trhliny atd. V případě použití předpínací výztuže jsou doplňkové (staticky neurčené) síly, které předpjetí na konstrukci vyvozuje, přenášeny přímo z grafických programů jako samostatné zatěžovací stavy. Byl implementován samostatný prutový prvek s excentrickým připojením, který pomocí poměrného přetvoření umožňuje řešit přesně spolupůsobení betonové konstrukce s přepínací výztuží. V případě nelineárního výpočtu i včetně ztrát přetvořením konstrukce, dotvarováním atd.

Kromě výpočtů lineárních umožňuje i lineárně a fyzikálně nelineární analýzu, dynamické a stabilitní výpočty. Do systému byl implementován modul vyvinutý v RECOC, který umožňuje řešení železobetonových skořepin s uvažováním fyzikálně nelineárního chování betonového průřezu včetně vlivu dotvarování. Dále byly implementovány prvky pro výpočet sendvičových konstrukcí včetně vzdušného bríčku (modelování dvojskel apod.) a prvky pro modelování cihelného zdiva.

8.1.4 Dělení na konečné prvky

Dělení na konečné prvky se provádí automaticky generátorem. Ve výpočtech celků konstrukcí nebo jejich částí daných postupem výpočtu je základní velikost prvku jeden metr. V místech anomálií konstrukce program automaticky prvky přizpůsobuje geometrii, v místech předpokládaných lokálních zvýšení namáhání konstrukce jsou prvky zahuštěny.

Ve výpočtech subkonstrukcí a zejména konstrukcí dimenzovaných nebo řešených s ohledem na mezní stavy použitelnosti, odpovídá velikost dělení jedno až dvojnásobku tloušťky dotčených prvků. Stropní desky jsou dimenzovány na patrovém výseku. Vertikální nosné konstrukce pod i nad deskou jsou

redukovány na polovinu jejich výšky a opatřeny na koncích kloubovými podporami. Jedná se pochopitelně o určité zjednodušení, ale ve většině praktických příkladů vnáší do výpočtu minimální chybu. Konstrukce, u nichž toto zjednodušení nelze použít, jsou řešeny na celkovém modelu s patřičně zjemnělou sítí konečných prvků. U patrových výseků jsou sloupy modelovány buďto pomocí bricků, nebo je do desky vložen deskový prvek půdorysných rozměrů rovných průřezu sloupu s výrazně zvýšenou tuhostí, tak aby byla potlačena teoretická konvergence vnitřních sil k nekonečnu v lomových bodech. Tyto makroprvky neprobíhají procesem dimenzování.

Pro odladění hustoty dělení byla firmou RECOC provedena celá řada kontrolních výpočtů.

8.1.5 Souřadnicové systémy

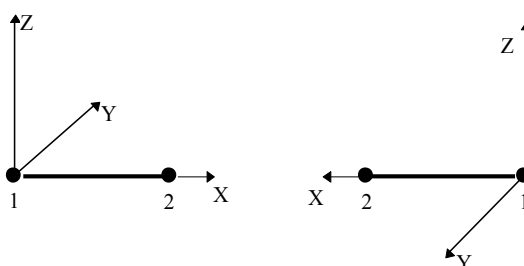
Konstrukce je modelována v globálním souřadnicovém systému – X^G, Y^G, Z^G .



Obrázek 1 Globální souřadný systém

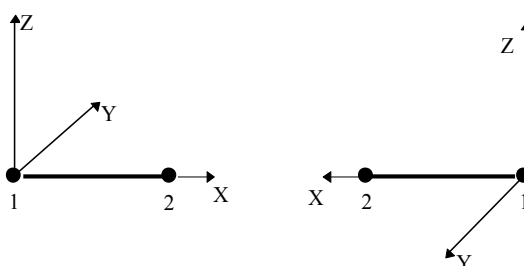
Pro každý prutový prvek je zaveden lokální souřadný systém – X^L, Y^L, Z^L . Ty jsou definovány následovně:

U vodorovného prutu rovnoběžného s globální osou X:



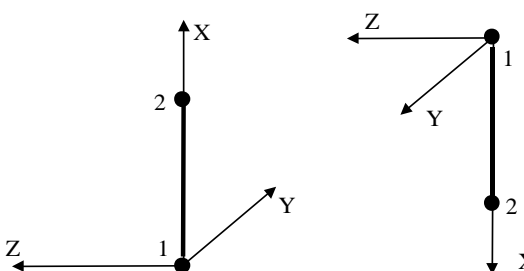
Obrázek 2 Axiální souřadný systém prutů

U vodorovného prutu rovnoběžného s globální osou Y:



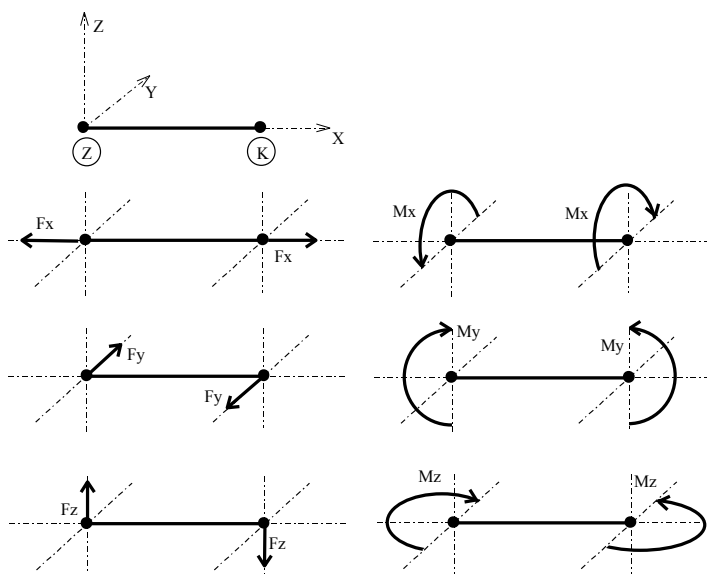
Obrázek 3 Axiální souřadný systém prutů

U svislého prutu rovnoběžného s globální osou Z:



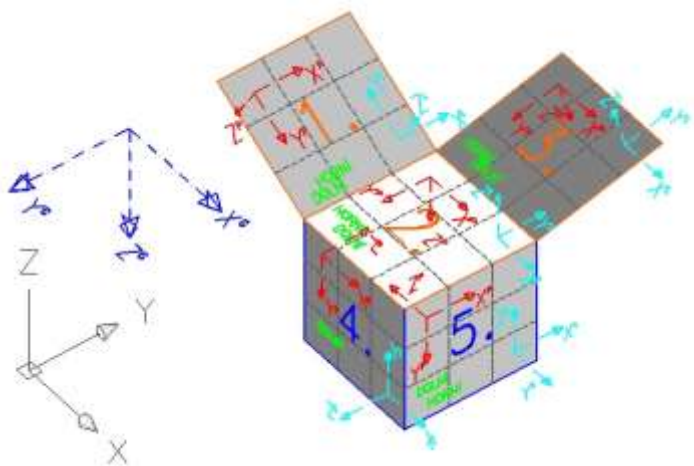
Obrázek 4 Axiální souřadný systém prutů

Z uvedeného vyplývají i konvence vnitřních sil na prutech:



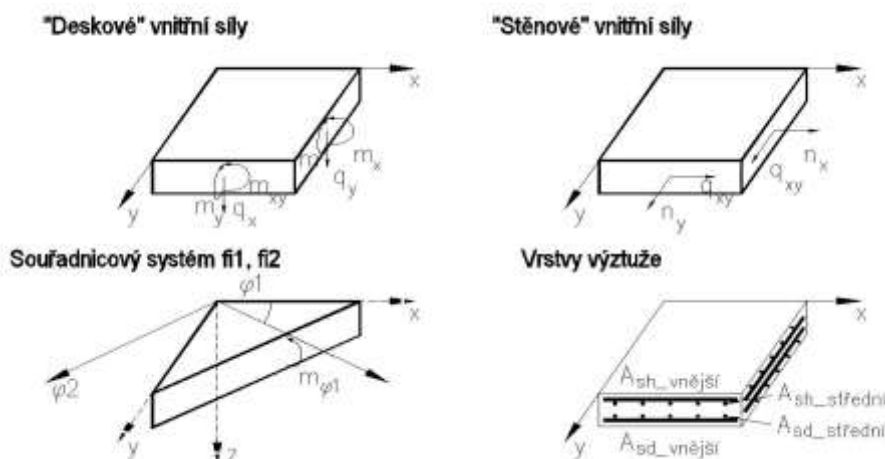
Obrázek 5 Konvence vnitřních sil na prutech

Plošné prvky mají také lokální souřadnicový systém, ten je však pomocný. Deskostěnové prvky mají další systém - planární - X^p , Y^p , Z^p , na obrázku vpravo. Definice a konvence jsou patrné z obrázku.



Obrázek 6 Souřadné systémy plošných deskostěnových prvků

Znaménková konvence a značení vnitřních sil a poloh výztuže je tato:



Obrázek 7 Konvence vnitřních sil na plošných prvcích

8.1.6 Zatížení a jejich kombinace

Zatížení je buďto generováno automaticky – vlastní tíha konstrukce - (v provozních hodnotách) nebo zadáváno (v provozních nebo extrémních hodnotách). Hodnoty stálých zatížení jsou počítány v tabulkovém procesoru Excel, užitná nepodkračují příslušné normové hodnoty, jejich skutečná hodnota se řídí požadavky klienta a technologů. Zatížení je možné zadávat silové plošné konstantní velikosti nebo s lineárním nárůstem, liniové a bodové silové nebo momentové a zatížení poměrnými přetvořeními.

V patrových výsecích jsou z celoplošného užitého zatížení automaticky generovány dva systémy šachovnicového zatížení a čtyři systémy zatížení v pruzích.

Kombinace (obalové plochy zatěžovacích stavů) vystihují nejnepříznivější kombinace jednotlivých zatěžovacích stavů na konstrukci nebo její části podle účelu příslušného výpočtu.

Dimenzovací programy pracují obecně s obalovou plochou kombinací.

Program umožňuje automatické generování kombinací zatěžovacích stavů definovaných symbolickými rovnicemi v EC. V ČSN EN 1990:2004, rovnice číslo (6,9a) až (6.12b) a (6.14a) až (6.16b). Bližší viz samostatná kapitola Zatěžovací stavy a jejich kombinace.

8.2 Programy FINE EC

Programový systém FINE je soubor programů určených pro statické a dynamické výpočty rovinných či prostorových prutových konstrukcí a jejich dimenzování. Řada programů řeší problémy analyticky, část metodou konečných prvků. Veškeré posudky jsou prováděny v souladu s platnými ČSN EN.

9 Zatěžovací stavy a jejich kombinace

9.1 Kombinace podle metodiky EN 1990:2004

Kombinace pro ověřování mezních stavů únosnosti v trvalých a dočasných návrhových situacích dle NA ČSN EN 1990 čl. 2.4 a 2.5:

Pozn.:

Složené závorky „{ }“ představují výběrovou množinu, z níž je do kombinace vybírán vždy nejvíce nepříznivý účinek požadované veličiny.

- a) EQU – ztráta statické rovnováhy konstrukce - tab. A1.2(A)(CZ)

$$1,1G_{k,j,\text{sup}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10})$$

$$0,9G_{k,j,\text{inf}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\}$$

- b) STR – porucha, o níž rozhoduje pevnost konstrukčního materiálu - tab. A1.2(B)(CZ) -1 (bez geotechnických zatížení)

$$1,35G_{k,j,\text{sup}} + \{1,5\psi_{0,1}Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10a})$$

$$1,00G_{k,j,\text{inf}} + \{1,5\psi_{0,1}Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\}$$

$$1,15G_{k,j,\text{sup}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10b})$$

$$1,00G_{k,j,\text{inf}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\}$$

- c) GEO – porucha, o níž rozhoduje odolnost základové půdy - tab. A1.2(B)(CZ), A1.2(C)(CZ) (obsahuje geotechnická zatížení)

$$1,00G_{k,j,\text{sup/inf}} + \{1,3Q_{k,1}; 0\} + \{1,3\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10})$$

$$1,35G_{k,j,\text{sup}} + \{1,5\psi_{0,1}Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10a})$$

$$1,00G_{k,j,\text{inf}} + \{1,5\psi_{0,1}Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\}$$

$$1,15G_{k,j,\text{sup}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\} \quad (\text{výraz 6.10b})$$

$$1,00G_{k,j,\text{inf}} + \{1,5Q_{k,1}; 0\} + \{1,5\psi_{0,i}Q_{k,i}; 0\}$$

Kombinace pro ověřování mezních stavů únosnosti v seismických návrhových situacích dle NA ČSN EN 1990 čl. 2.6:

$$G_{k,j,\text{sup/inf}} + \{\gamma_I A_{Ek}; A_{Ed}\} + \psi_{2,i}Q_{k,i} \quad (\text{výraz 6.12a/b})$$

Kombinace pro ověřování mezních stavů únosnosti v mimořádných návrhových situacích dle NA ČSN EN 1990 čl. 2.6:

$$\{G_{k,j,\text{sup}}; G_{k,j,\text{inf}}\} + A_d + \{\psi_{1,1}; \psi_{2,1}\}Q_{k,1} + \psi_{2,i}Q_{k,i} \quad (\text{výraz 6.11a/b})$$

Kombinace pro ověřování mezních stavů použitelnosti dle ČSN EN 1990 čl. A1.4, tabulka A1.4:

d) Charakteristická

$$\{G_{k,j,\text{sup}}; G_{k,j,\text{inf}}\} + Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (\text{výraz 6.14})$$

e) Častá

$$\{G_{k,j,\text{sup}}; G_{k,j,\text{inf}}\} + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \psi_{2,i} Q_{k,i} \quad (\text{výraz 6.15})$$

f) Kvazistálá

$$\{G_{k,j,\text{sup}}; G_{k,j,\text{inf}}\} + \psi_{2,1} Q_{k,1} + \psi_{2,i} Q_{k,i} \quad (\text{výraz 6.16})$$

Zatížení je ve smyslu ČSN EN podle proměnnosti v čase klasifikováno takto:

G	– stálá zatížení,
S	– geotechnická stálá,
P	– zatížení od předpětí (stálá))
Q	– proměnná zatížení
A	– mimořádná zatížení

$G_{k,j,\text{sup}}$	– horní charakteristická hodnota j-tého stálého zatížení (95% kvantil)
$G_{k,j,\text{inf}}$	– dolní charakteristická hodnota j-tého stálého zatížení (5% kvantil)
$Q_{k,1}$	– charakteristická hodnota hlavního proměnného zatížení
$Q_{k,i}$	– charakteristická hodnota i-tého proměnného zatížení
ψ_0	– součinitel pro kombinační hodnotu proměnného zatížení
ψ_1	– součinitel pro častou hodnotu proměnného zatížení
ψ_2	– součinitel pro kvazistálou hodnotu proměnného zatížení

Zatížení	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Kategorie A: obytné plochy	0,7	0,5	0,3
Kategorie B: kancelářské plochy	0,7	0,5	0,3
Kategorie C: shromažďovací plochy	0,7	0,7	0,6
Kategorie D: obchodní plochy	0,7	0,7	0,6
Kategorie E: skladovací plochy	1,0	0,9	0,8
Kategorie F: dopravní plochy; tíha vozidla $\leq 30\text{kN}$	0,7	0,7	0,6
Kategorie G: dopravní plochy; $30\text{kN} < \text{tíha vozidla} \leq 160\text{kN}$	0,7	0,5	0,3
Kategorie H: střechy	0,7	0,2	0
Zatížení sněhem, stavby umístění $H > 1000\text{m n. m.}$	0,7	0,5	0,2
Zatížení sněhem, stavby umístění $H \leq 1000\text{m n. m.}$	0,5	0,2	0
Zatížení větrem	0,6	0,2	0
Zatížení teplotou (ne od požáru)	0,6	0,5	0

9.2 Názvy zatěžovacích stavů a kombinací v programu RENEX 3D

Názvy zatěžovacích stavů jsou programem generovány s prefixem, který charakterizuje způsob automatického nakládání s příslušným zatěžovacím stavem v rámci symbolických rovnic podle ČSN EN.

Název zatěžovacího stavu má formát: **ABBC_jméno**

- A** – typ zatížení podle EC (*G* – stálá zatížení, *S* – geotechnická stálá, *P* – zatížení od předpětí (stálá), *Q* – proměnná zatížení, *A* – mimořádná zatížení)
- BB** – pořadové číslo v typu zatížení *A*
- C** – kategorie proměnných zatížení podle výše uvedené tabulky
- _** – oddělovací znak
- Jméno** – uživatelem definovaný název zatěžovacího stavu

Kombinace jsou generovány automaticky podle uživatelem zvolené symbolické rovnice. Název kombinace má opět automaticky generovaný prefix, který umožňuje kontrolu, o jaký typ symbolické rovnice se jedná.

Název kombinace má formát: **AABBB_C_jméno**

- AA** – typ kombinace (pro MSÚ jsou to: *TD* – trvalá a dočasná, *MI* – mimořádná, *SE* – seismická, pro MSP jsou to: *CH* – charakteristická, *CA* – častá, *KV* – kvazistálá),
- BBB** – typ porušení dle 6.4.1 jen pro MSÚ (*EQU* – ztráta stability, *STR* – porucha, kde rozhoduje pevnost materiálů, *GEO* – porucha nebo nadměrná deformace základové půdy, *FAT* – není předmětem této normy, zadává se uživatelsky – viz následující odstavec.
- _C** – postup výpočtu, používá se pouze při výpočtech pro MSÚ. U rovnic typu *EQU* se postupuje vždy podle tab. A1.2(A)(CZ), u kombinací typu *STR_1* podle tab. A1.2(B)(CZ) výraz 6.10a a u *STR_2* podle tab. A1.2(B)(CZ) výraz 6.10b, u kombinací typu *GEO_1* podle tab. A1.2(C)(CZ), *GEO_2* podle tab. A1.2(B)(CZ) výraz 6.10a, *GEO_3* podle tab. A1.2(B)(CZ) výraz 6.10b, *GEO_4* podle tab. A1.2(C)(CZ)+ A1.2(B)(CZ) výraz 6.10a. Hodnoty příslušných součinitelů γ jsou uvedeny v následující tabulce. Kombinace typu *MI_1* a *MI_2* se liší použitím součinitelem ψ_1 nebo podle tab. A1.3(CZ) výraz 6.11a/b.

U kombinací pro MSP jsou použity znaky __.

- _** – oddělovací znak
- Jméno** – uživatelem definovaný název kombinace

	$\gamma_G -$	$\gamma_G +$	$\gamma_S -$	$\gamma_S +$	γ_Q	γ_P	γ_A
TDEQU__	1,100	0,900	1,100	0,900	1,050	1,200	-
TDSTR_1	1,350	1,000	1,350	1,000	1,500	1,200	-
TDSTR_2	1,148	1,000	1,148	1,000	1,500	1,200	-
TDGEO_1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,300	1,100	-
TDGEO_2	1,350	1,000	1,350	1,000	1,500	1,200	-
TDGEO_3	1,148	1,000	1,148	1,000	1,000	1,000	-
TDGEO_4	1,350	1,000	1,000	1,000	1,5/1,3	1,000	-

Poznámka: Symbol – značí nepříznivý účinek daného zatížení, + příznivý, Hodnota 1,148 je součinem 1,35*0,85

10 Komentář ke grafickým výstupům

10.1 Fyzikální vlastnosti

Barevnými poli jsou zobrazeny příslušné vlastnosti. Příslušný rozměr (vlastnost) je uveden v paletě. Betony jsou uvedeny v záhlaví, ale všechny konstrukce jsou v PD deklarovány z betonu C25/30.

H	– tloušťka prvku v m
Průřezy	– je uveden geometrický tvar průřezu a rozměry v mm

10.2 Zatížení

Barevnými poli jsou zobrazeny příslušné intenzity zatížení pro dané oblasti nebo prvky v závislosti na zatěžovacích stavech. Pro každý zatěžovací stav je uvedeno samostatné schéma. Místa, kde se zatížení v daném zatěžovacím stavu nevyskytuje, jsou ponechána bez barevného označení. Velikost zatížení je uvedena v paletě v kN/m^2 , kN/m případně kN .

10.3 Výstupy – mezní stavy únosnosti (MSÚ)

Výsledky jsou generovány lineárními výpočty.

Deformace UzG	– svislá deformace v globálním souřadném systému (osa Zg směřuje dolů), údaje v mm.
Kontaktní napětí	– svislé normálové napětí v základové spáře pod deskou, údaje v MPa
$M_xD(d)$	– dimenzovací moment M_x při dolním povrchu desky – viz algoritmus z odstavce 9.2.1, jsou uváděny vždy maximální a minimální hodnoty, údaje v kNm/m . $M_yD(d)$, $M_xD(h)$ a $M_yD(h)$ analogicky ve směru M_y a obě hodnoty u horního povrchu.
Horní vnější	– staticky nutná plocha výztuže u horního líce desky ve směru číselných os, blíž k povrchu.
Horní střední	– staticky nutná plocha výztuže u horního líce desky ve směru písmenných os.
Dolní vnější	– staticky nutná plocha výztuže u dolního líce desky ve směru číselných os, blíž k povrchu.
Horní střední	– staticky nutná plocha výztuže u dolního líce desky ve směru písmenných os.

Staticky nutná výztuž je vypočtena v závislosti na příslušném dimenzovacím momentu a analogicky určené dimenzovací normálové síle (má význam třeba při uvažování vlivu smršťování). Tato průřezová plochy výztuže zajišťuje, že průřez vyhoví z hlediska MSÚ na danou kombinaci zatížení.

V levé dolní části je vypsána kombinace zatížení včetně součinitelů zatížení a typu, pro kterou jsou výsledky publikovány.

11 Závěr

Konstrukce jsou obecně navrženy v intencích souboru platných norem ČSN EN.

Statický výpočet prokázal, že konstrukce, tak jak jsou navrženy, vyhovují ustanovení platných norem jak z hlediska mezních stavů únosnosti, tak z hlediska mezních stavů použitelnosti. Současně jsou navrženy s ohledem na maximální možnou hospodárnost a z toho vyplývajícího vlivu na životní prostředí. Konstrukce je stabilní.

Konstrukce byla nadimenzována a posouzena dle 1. skupiny mezních stavů - mezní stav únosnosti - porovnáním únosnosti průřezů s vnitřními silami. Dále byla konstrukce posuzována dle 2. skupiny mezních stavů - mezní stav použitelnosti a také z hlediska stability jak celku, tak dílčích konstrukcí.

Nosná konstrukce **VYHOVÍ** všem příslušným ustanovením platných norem z odstavce 2.

V Praze dne 11.11.2020

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Autorizovaný inženýr
pro statiku a dynamiku
ČKAIT 0003778

Ing. Zbyněk Pechan

12 Seznam obrázků

Obrázek 1	Globální souřadný systém.....	9
Obrázek 2	Axiální souřadný systém prutů	9
Obrázek 3	Axiální souřadný systém prutů	9
Obrázek 4	Axiální souřadný systém prutů	10
Obrázek 5	Konvence vnitřních sil na prutech	10
Obrázek 6	Souřadné systémy plošných deskostěnových prvků.....	10
Obrázek 7	Konvence vnitřních sil na plošných prvcích	11

13 Seznam příloh

Příloha 1	Zatížení sněhem
Příloha 2	Zatížení větrem
Příloha 3	Zatížení od skladeb konstrukcí
Příloha 4	FEM výpočet konstrukce (Renex3d)
Příloha 5	Posouzení dřevěných prvků (FIN EC)
Příloha 6	Posouzení ocelových prvků (FIN EC)

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 1 - Zatížení sněhem

Příloha:	Strana:	Zakázka:
1	2 / 2	Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi
Datum:	Objekt:	
29.5.2020		
Vypočetl:	Výpočet:	
Bc. Marek Potřebuješ	Zatížení sněhem na sedlové střeše	

Zatížení sněhem

Podle: ČSN EN 1991-1-1, Z1, Z2, Z3

sněhová oblast: I
 $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ změna Z1

součinitel expozice: *Normální typ krajiny: plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.*
 $C_e = 1,0$ NA.2.13

tepelný součinitel:
 $C_t = 1,0$ NA.2.14

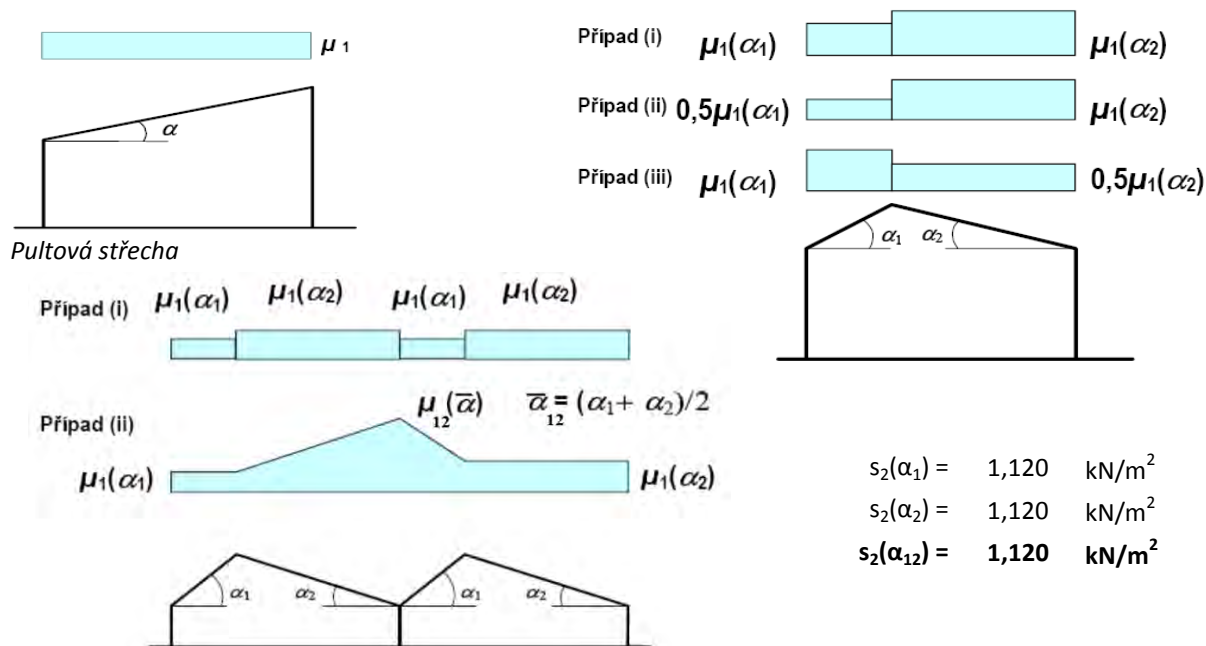
sněhové zábrany : Kapitola č. 5.3.2 a 5.3.3 odstavce (2)

sklon střechy: NE
 $\alpha_1 = 47,00^\circ$
 $\alpha_2 = 47,00^\circ$
 $\alpha_{12} = 47,00^\circ$
 $\mu_1(\alpha_1) = 0,35$
 $\mu_1(\alpha_2) = 0,35$
 $\mu_2(\alpha_1) = 1,60$
 $\mu_2(\alpha_2) = 1,60$
 $\mu_2(\alpha_{12}) = 1,60$

zatížení sněhem na střechu:
 $s_i = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$
 $\alpha_{12} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2)}{2}$ (5.1)

zatížení sněhem na průmět střechy: Přepočet zatížení z průmětu na šikmý nosník:
 $s_1(\alpha_1) = 0,243 \text{ kN/m}^2$
 $s_1(\alpha_2) = 0,243 \text{ kN/m}^2$
 $s_1(\alpha_1) = 0,165 \text{ kN/m}^2$
 $s_1(\alpha_2) = 0,165 \text{ kN/m}^2$

uspořádání zatížení na střeše:



$s_2(\alpha_1) = 1,120 \text{ kN/m}^2$
 $s_2(\alpha_2) = 1,120 \text{ kN/m}^2$
 $s_2(\alpha_{12}) = 1,120 \text{ kN/m}^2$

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 2 - Zatížení větrem



Příloha:	Strana:	Zakázka:
2	2 / 5	Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi
Datum:	Objekt:	
29.5.2020		
Vypočetl:	Výpočet:	
Bc. Marek Potřebuješ	Zatížení větrem na sedlovou střechu	

ZATÍŽENÍ VĚTREM

Podle: ČSN EN 1991-1-4; oprava 1,3,3; změny Z1,Z2,Z3; ed. 2, NA ed. A, změna A1

Výchozí základní rychlost větru

$$v_{b,0} = 27,5 \text{ [m/s]} \quad \text{pro oblast} \quad \text{III}$$

Základní rychlost větru

$$v_b = c_{dir} c_{season} v_{b,0} = 27,5 \text{ [m/s]}$$

Kategorie terénu

III

Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)

$$z_0 = 0,3 \text{ [m]}$$

$$z_{min} = 5 \text{ [m]}$$

$$c_0(z) = 1,0$$

$$c_{dir} = 1,0$$

$$c_{season} = 1,0$$

$$\rho = 1,25 \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

$$k_l = 1,0$$

$$z_{0,II} = 0,05 \text{ [m]}$$

$$z_{max} = 200 \text{ [m]}$$

Součinitel terénu

$$k_r = 0,19 \left(\frac{z_0}{z_{0,II}} \right)^{0,07} = 0,21539$$

Součinitel drsnosti terénu Intenzita turbulence

$$c_r(z) = k_r \ln \left(\frac{z}{z_0} \right) \quad l_v(z) = \frac{k_l}{c_0(z) \ln(z/z_0)} z_{min} \leq z \leq z_{max}$$

$$c_r(z) = c_r(z_{min}) \quad l_v(z) = l_v(z_{min}) \quad z < z_{min}$$

Střední rychlost větru

$$v_m(z) = c_r(z) c_0(z) v_b$$

Maximální dynamický tlak

$$q_p(z) = [1 + 7l_v(z)] / 2 \rho v_m^2(z)$$

ROZMĚRY BUDOVY

Výška budovy $h = 2,5 \text{ [m]}$

Šířka budovy $b = 8,2 \text{ [m]}$

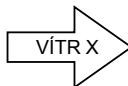
Délka budovy $d = 15,5 \text{ [m]}$

Podlaží	Výška objektu	Výška pro výpočet	Intenzita turbulence	Souč. drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Max. dynamický tlak
		z	$l_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$
1	[m]	[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m ²]
	2,5	2,5	0,3554	0,6060	16,66	0,605



Definieren + Beschreiben	Erklären + Verstehen + Bewerten + Handeln
--------------------------	---

POHLED NA STĚNU

$$e = 5.0 \text{ m}$$

$$h / b = 0,3 \text{ m}$$

STĚNY - VÍTR X

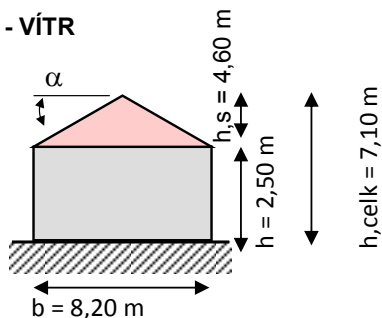
h = 2.5 m

Zakázka:	Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi	Příloha:	2	Strana:	5 / 5
Objekt:		Datum:	29.5.2020		
Výpočet:	Zatížení větrem na sedlovou střechu		Vypočetl: Bc. Marek Potřebuješ		



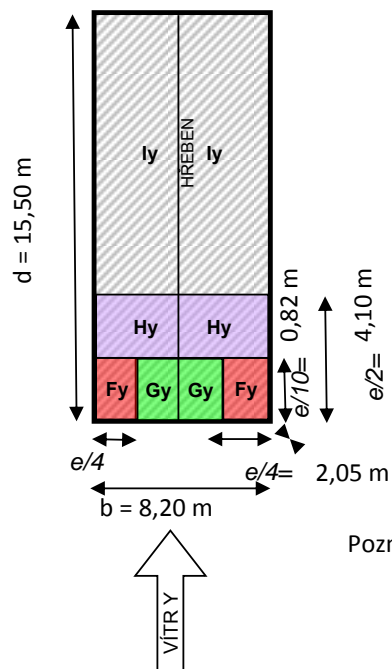
SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR

$h_s = 4,60 \text{ m}$
 $\alpha = 48,29^\circ$
 $h_{\text{celk}} = 7,10 \text{ m}$



SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR Y

$e = 8,2 \text{ m}$

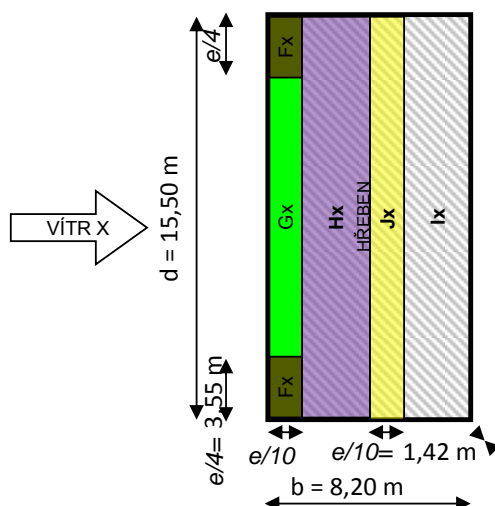


Tlak působící na příslušnou oblast			
Fy	Gy	Hy	ly
$w_{e,Fy}(z)$	$w_{e,Gy}(z)$	$w_{e,Hy}(z)$	$w_{e,ly}(z)$
[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
-1,036	-1,376	-0,619	-0,353

Pozn. Kladné hodnoty součinitelů udávají zatížení větrem směrem dolů

SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR X

$e = 14,2 \text{ m}$



Tlak působící na příslušnou oblast střechy				
Fx	Gx	Hx	Jx	lx
$w_{e,Fx}(z)$	$w_{e,Gx}(z)$	$w_{e,Hx}(z)$	$w_{e,Jx}(z)$	$w_{e,lx}(z)$
[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
0,108	0,108	0,108	-0,141	-0,212
0,494	0,494	0,439	-0,031	-0,046

Pozn. Kladné hodnoty součinitelů udávají zatížení větrem směrem dolů

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 3 - Zatížení od skladeb konstrukcí



Příloha:	Strana:	Zakázka:
3	2 / 2	Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi
Datum:	Objekt:	
29.5.2020		
Vypočetl:	Výpočet:	
Bc. Marek Potřebuješ	Zatížení od skladeb konstrukcí	

Zatěžovací stav:		PODLAHY 1.NP					Stávající skladba	
Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Char. zatížení [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ_F [-]	Návrhové zatížení [kN/m ²]		
CEMIX 30/050 BET. MAZANINA + POLYSTYREN EXPANDOVANÝ	Cement. Samoniv. Stěrka	7	1450	0,102	1,35	0,137		
	Betonová mazanina se sítí	73	2300	1,679	1,35	2,267		
	Plastové materiály	100	30	0,030	1,35	0,041		
CELKEM		180		1,811	1,350	2,444		

Zatěžovací stav:		PODLAHY 2.NP					Stávající skladba	
Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Char. zatížení [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ_F [-]	Návrhové zatížení [kN/m ²]		
DLAŽBA-KERAMICKÁ MALTOVÉ LOŽE ERTOFLEX BET. MAZANINA EPS 100 Z	Keramická dlažba	8	2200	0,176	1,35	0,238		
	Suchá malta	5	1800	0,090	1,35	0,122		
	Hydroizolační stěrka	2	1900	0,038	1,35	0,051		
	Betonová mazanina	50	2200	1,100	1,35	1,485		
	Polystyrenová deska	20	25	0,005	1,35	0,007		
CELKEM		85		1,409	1,350	1,902		

Zatěžovací stav:		STŘECHA					Stávající skladba	
Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Char. zatížení [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ_F [-]	Návrhové zatížení [kN/m ²]		
STŘEŠNÍ KRYTINA KONTRA LATĚ MINERÁLNÍ ROHOŽE PODHLÉD	Došková střecha	350	200	0,700	1,35	0,945		
	Dřevěná prkna 60x40 mm	70,5		0,070	1,35	0,095		
	Tepelná izolace	40	100	0,040	1,35	0,054		
	Sádrokarton	12,5	2000	0,250	1,35	0,338		
CELKEM		473		1,060	1,350	1,431		

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 4

FEM výpočet konstrukce (Renex3d)

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Obsah	Strana	2 z 64



STRANA OBSAH

1/3

- 2 Obsah
- 3 Obsah
- 4 Obsah
- 5 Vstupní údaje
 - Pevné podpory
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
- 6 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
- 7 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
- 8 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]
 - Fyzikální vlastnosti: H [m]
- 9 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: H [m]
 - Fyzikální vlastnosti: H [m]
- 10 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: H [m]
 - Fyzikální vlastnosti: PRŮŘEZ [-]
- 11 Vstupní údaje
 - Fyzikální vlastnosti: PRŮŘEZ [-]
 - Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - Fz [kN/m²]
- 12 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" - Fz [kN/m²]
- 13 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q01B_ZÁZEMI" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "Q01D_OBCHOD" - Fz [kN/m²]
- 14 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q01E_SKLAD" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "Q02C_PŘÍČKY" - Fz [kN/m²]
- 15 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "G02__ZEMINA" - Nerovnoměrné [kN/m²]
- 16 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" - Fz [kN/m²]
- 17 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q01B_ZÁZEMI" - Fz [kN/m²]
 - Zadané zatížení: "Q01V_VÍTR +X" - Silové [kN,kN/m]
- 18 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q03V_VÍTR +Y" - Silové [kN,kN/m]
 - Zadané zatížení: "Q02V_VÍTR -X" - Silové [kN,kN/m]
- 19 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q04V_VÍTR -Y" - Silové [kN,kN/m]
 - Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" - FZ [kN/m]
- 20 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení: "Q01S_SNÍH I" - FZ [kN/m]
 - Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q01V_VÍTR +X" - Silové [kN/m²]
- 21 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q03V_VÍTR +Y" - FZ [kN/m²]
 - Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q02V_VÍTR -X" - Silové [kN/m²]
- 22 Vstupní údaje
 - Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q04V_VÍTR -Y" - FZ [kN/m²]
- 23 Výpis kombinací
- 24 Výpis kombinací
- 25 Výpis kombinací
- 26 Výpis kombinací
- 27 Výpis kombinací
- 28 Výpis kombinací
- 29 Výpis kombinací
- 30 Výpis kombinací

Zakázka	Skanzen Kourim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Obsah	Strana	3 z 64



STRANA OBSAH

2/3

- 31 Výpis kombinací
- 32 Výpis kombinací
- 33 Výpis kombinací
- 34 Výpis kombinací
- 35 Výpis kombinací
- 36 Výpis kombinací
- 37 Výpis kombinací
- 38 Výpis kombinací
- 39 Výpis kombinací
- 40 Výpis kombinací
- 41 Výpis kombinací
- 42 Výpis kombinací
- 43 Výpis kombinací
- 44 Výpis kombinací
- 45 Výstupní údaje – reakce
 - Kombinace : "TDGEO_N_00_GEO N" – MIN – Rz [kN]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]
- 46 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]
- 47 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]
 - Kombinace: "KV_00_KVAZ" – MIN – UGloB [mm]
- 48 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]
- 49 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]
- 50 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]
- 51 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]
- 52 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
- 53 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Nx [kN]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Vz [kN]
- 54 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "KV_00_KVAZ" – MIN – UzG [mm]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]
- 55 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]
- 56 Výstupní údaje – dimenzování výztuže
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Nx [kN]
- 57 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
- 58 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Nx [kN]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
- 59 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
- 60 Výstupní údaje – vnitřní síly
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Nx [kN]
 - Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]

Zakázka	Skansen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Obsah	Strana	4 z 64



STRANA OBSAH

3/3

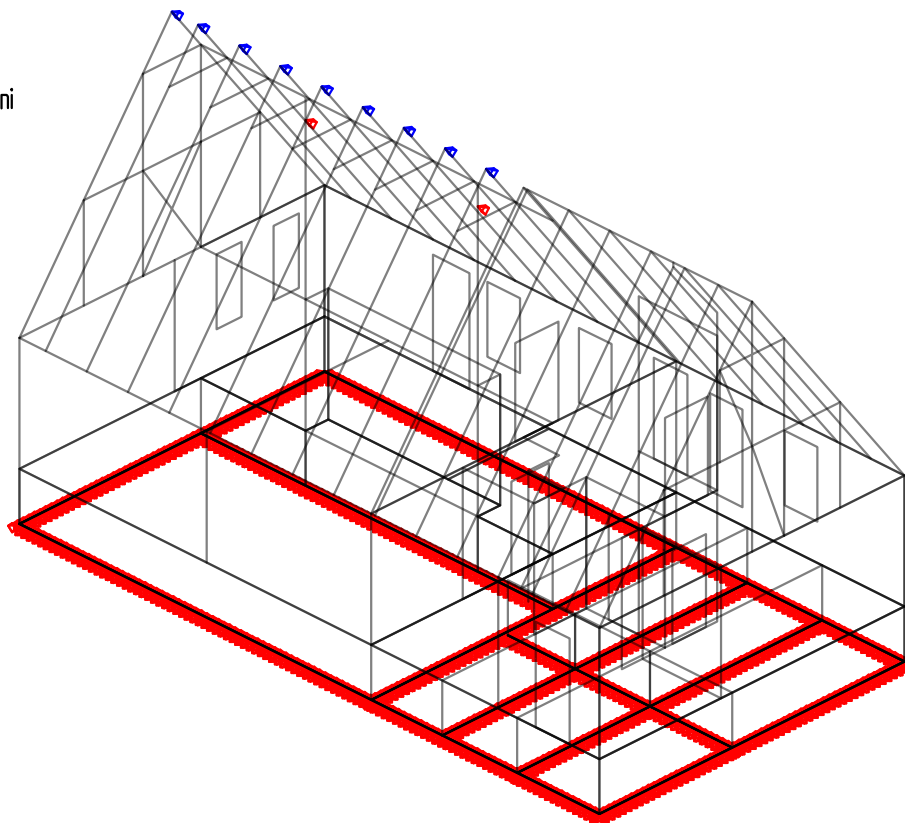
- 61 Výstupní údaje – vnitřní síly
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Vz [kN]
- 62 Výstupní údaje – vnitřní síly
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
- 63 Výstupní údaje – vnitřní síly
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Vz [kN]
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX My [kNm]
- 64 Výstupní údaje – vnitřní síly
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Mz [kNm]
 Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX Vz [kN]

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	5 z 64



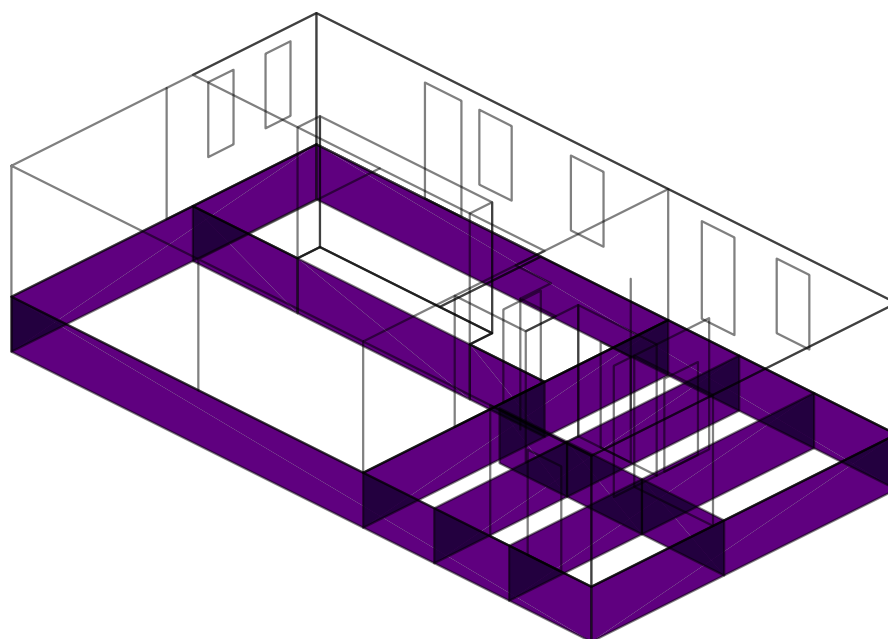
Pevné podpory

- Posun
- Pootoceni
- Posun i pootoceni



Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]

- C25/30

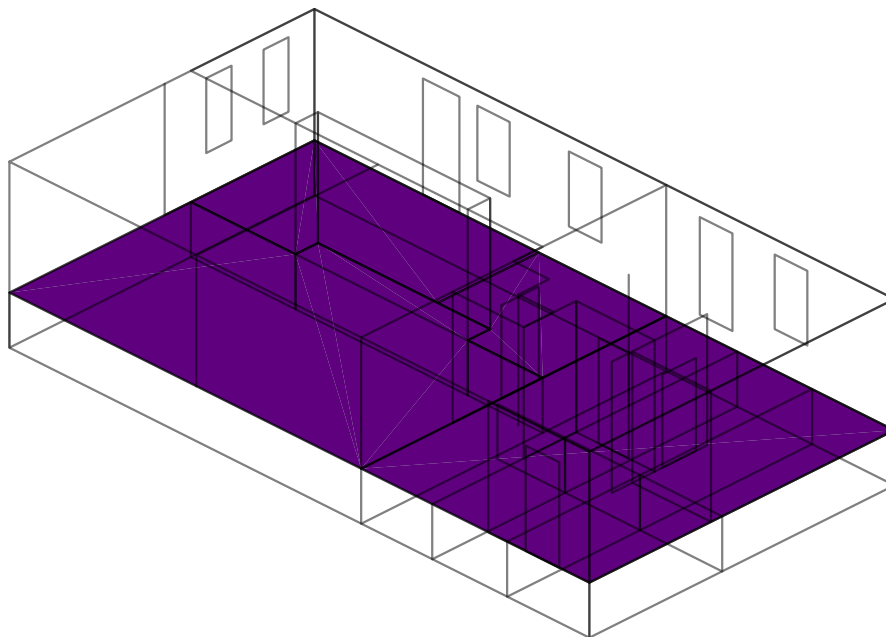


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	6 z 64



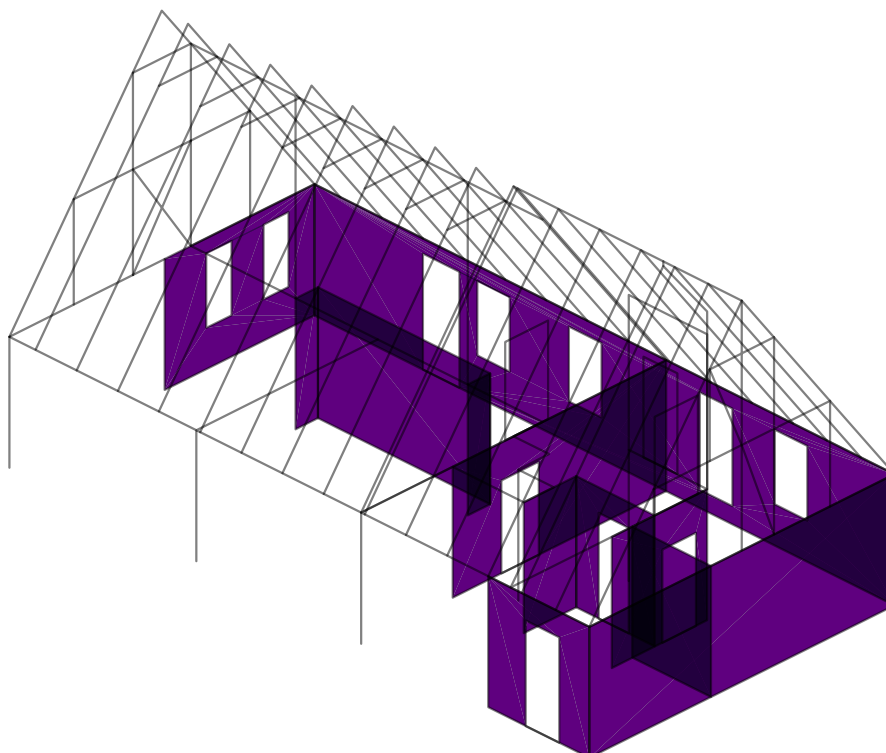
Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [–]

■ C25/30



Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [–]


■ C25/30

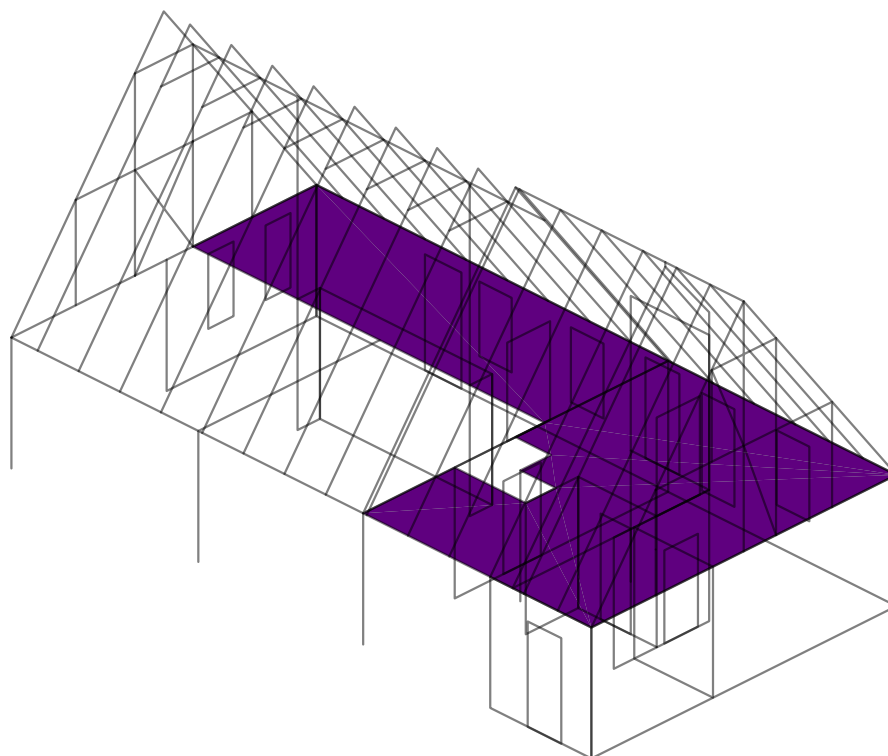


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	7 z 64



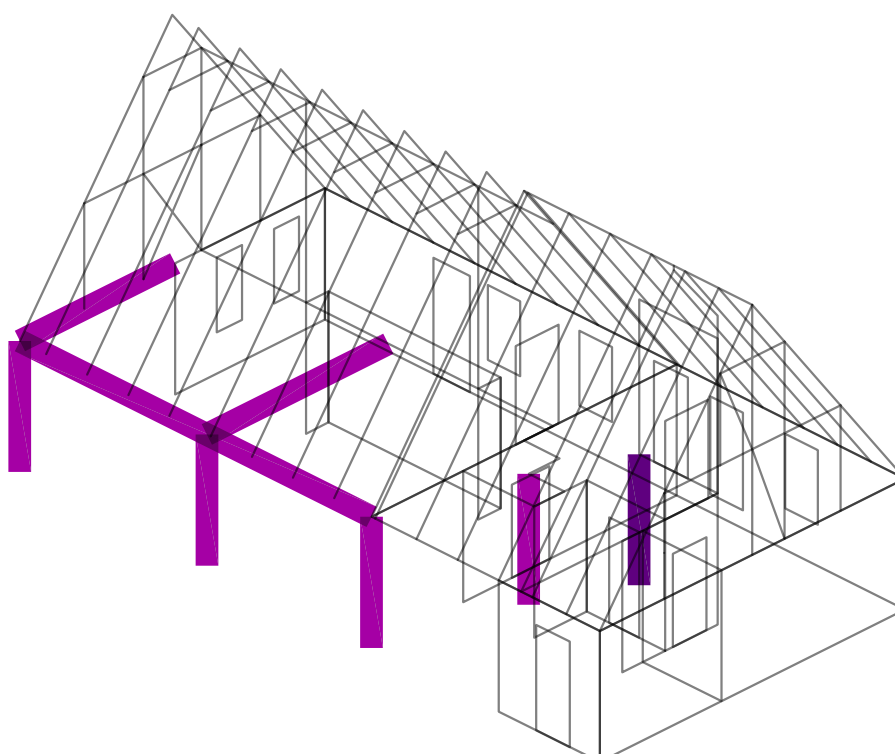
Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]

 C25/30



Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]

 C20/25
 S235

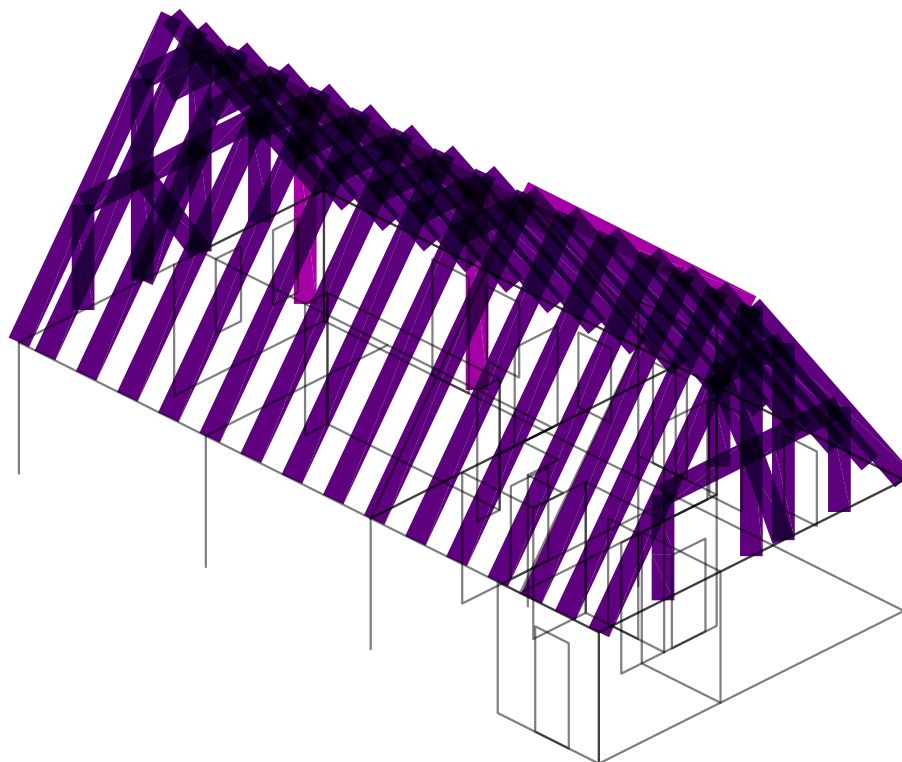


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	8 z 64



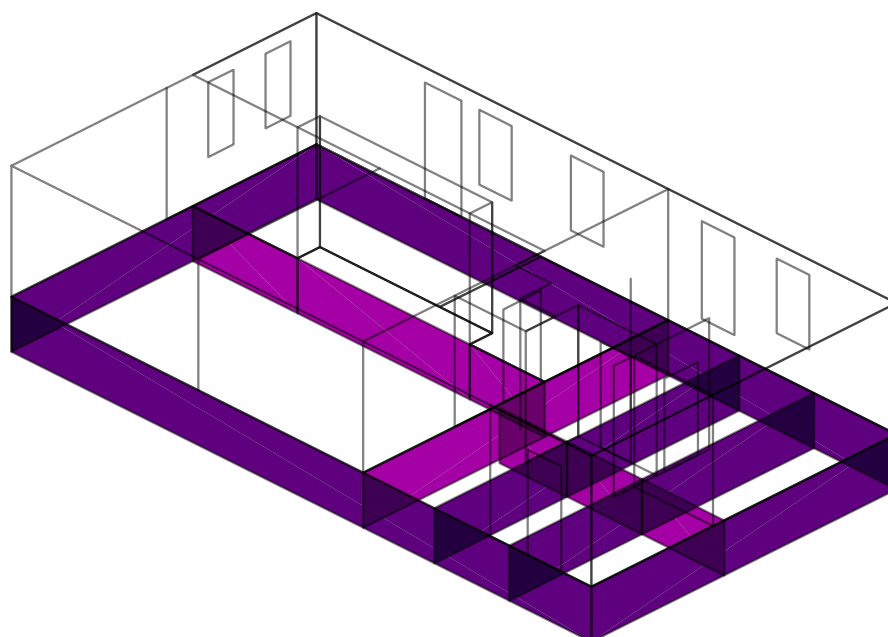
Fyzikální vlastnosti: MATERIÁL [-]

 C24_0
 S235



Fyzikální vlastnosti: H [m]

 0.60
 0.80

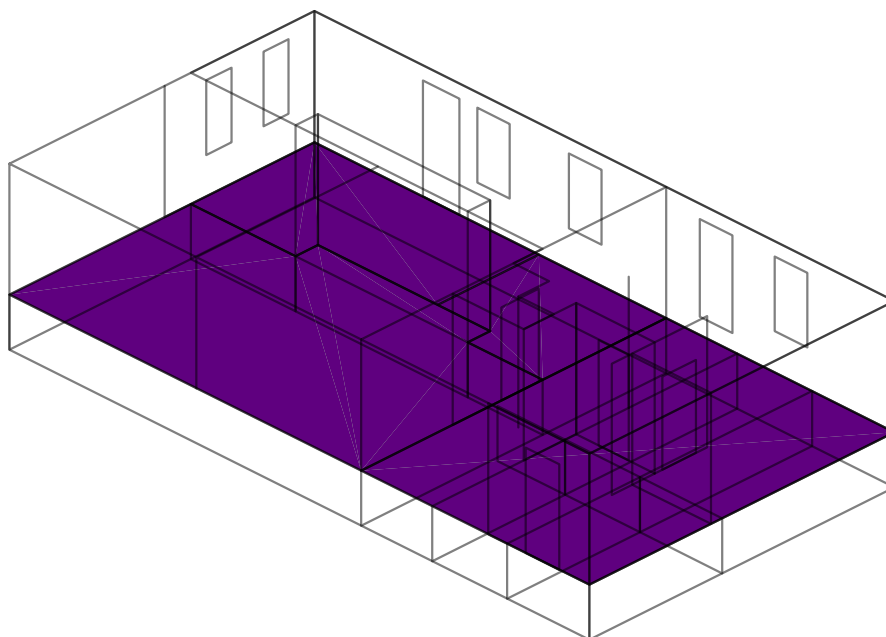


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	9 z 64



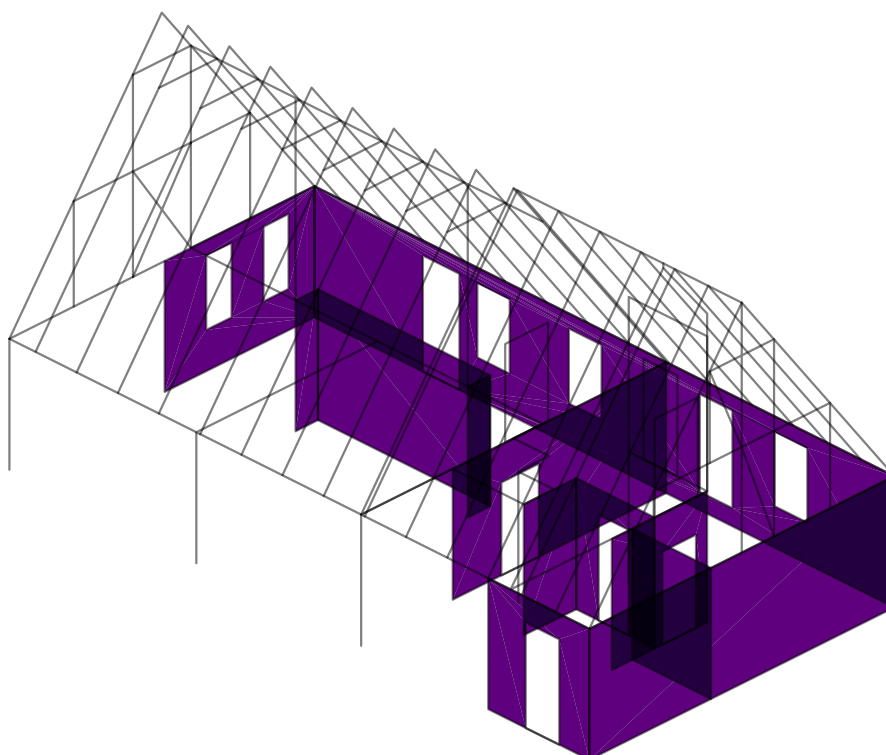
Fyzikální vlastnosti: H [m]

■ 0.20



Fyzikální vlastnosti: H [m]

■ 0.20

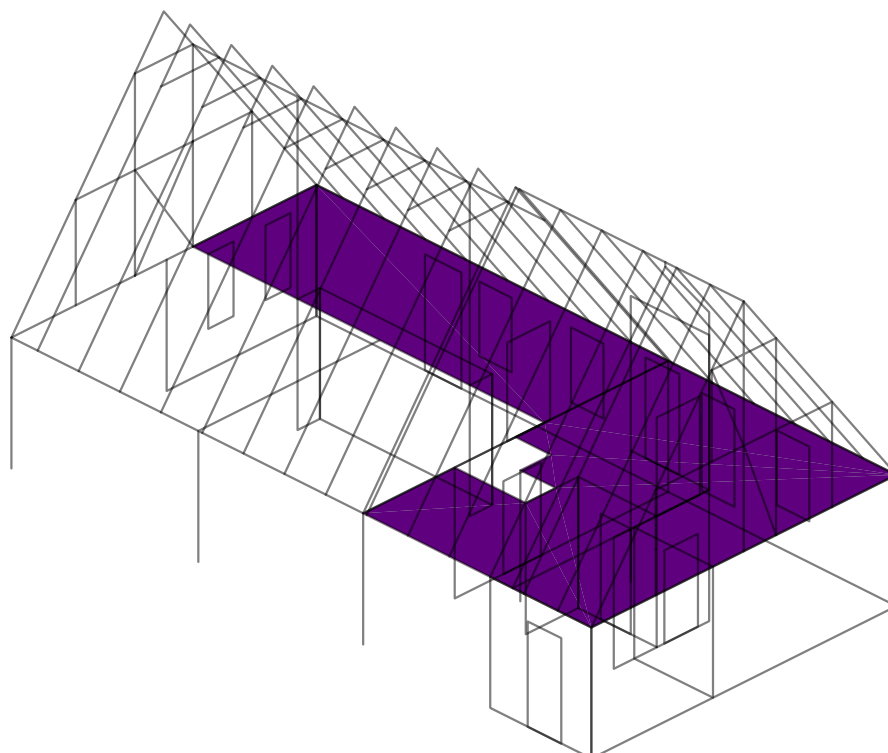


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	10 z 64



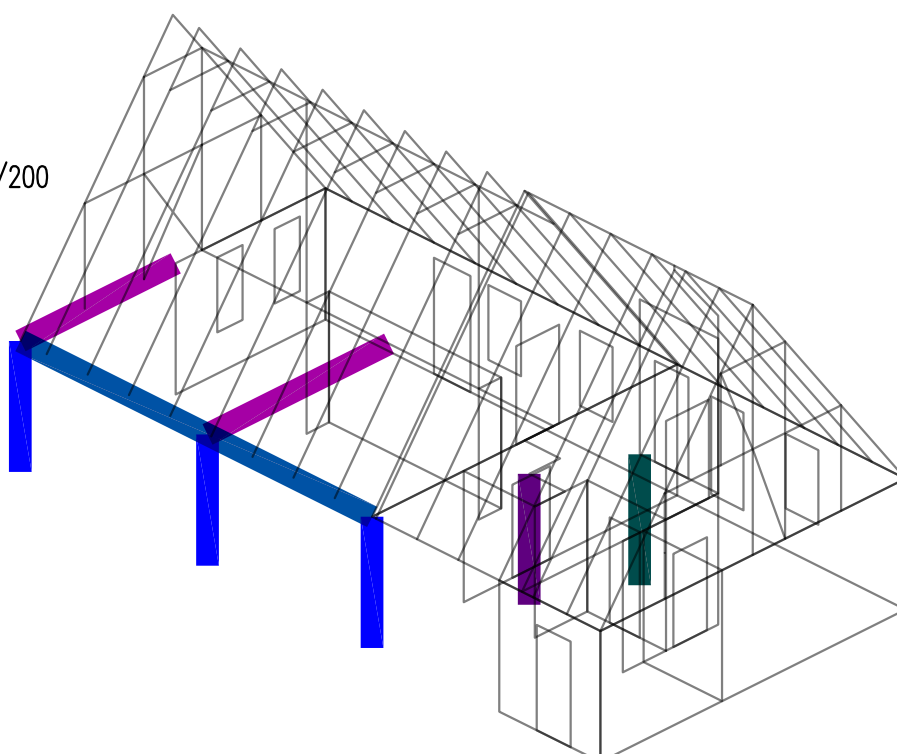
Fyzikální vlastnosti: H [m]

0.20



Fyzikální vlastnosti: PRŮŘEZ [-]

152x8
 HEA100
 HEB100
 HEB140
 OBDELNIK 200/200

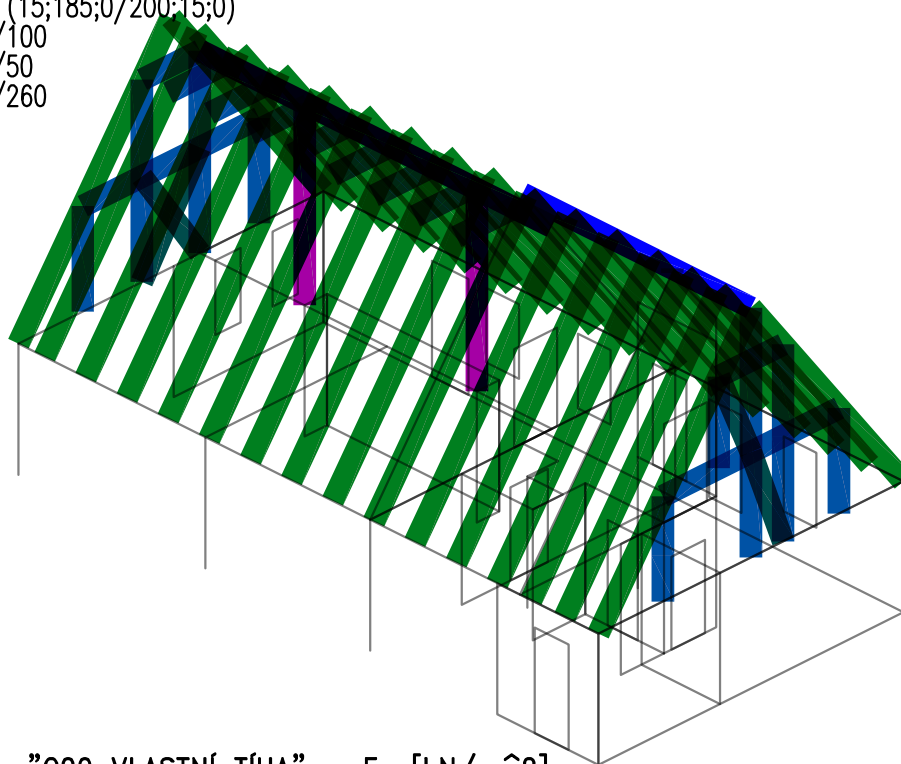


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	11 z 64



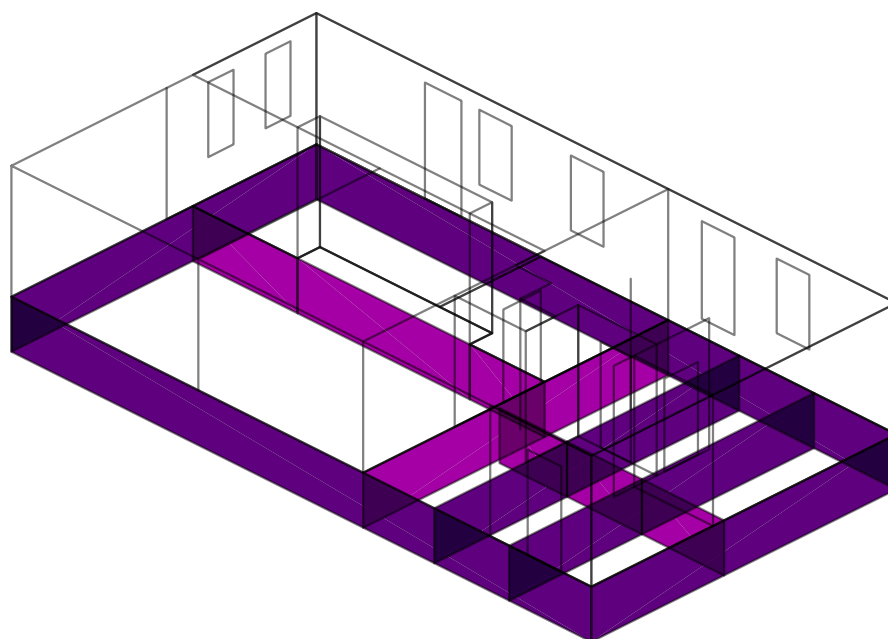
Fyzikální vlastnosti: PRŮŘEZ [-]

- HEA100
- HEA140
- ICKO 200/200 (15;185;0/200;15;0)
- OBDELNIK 100/100
- OBDELNIK 100/50
- OBDELNIK 140/260



Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" – F_z [kN/m²]

- 15.00
- 20.00

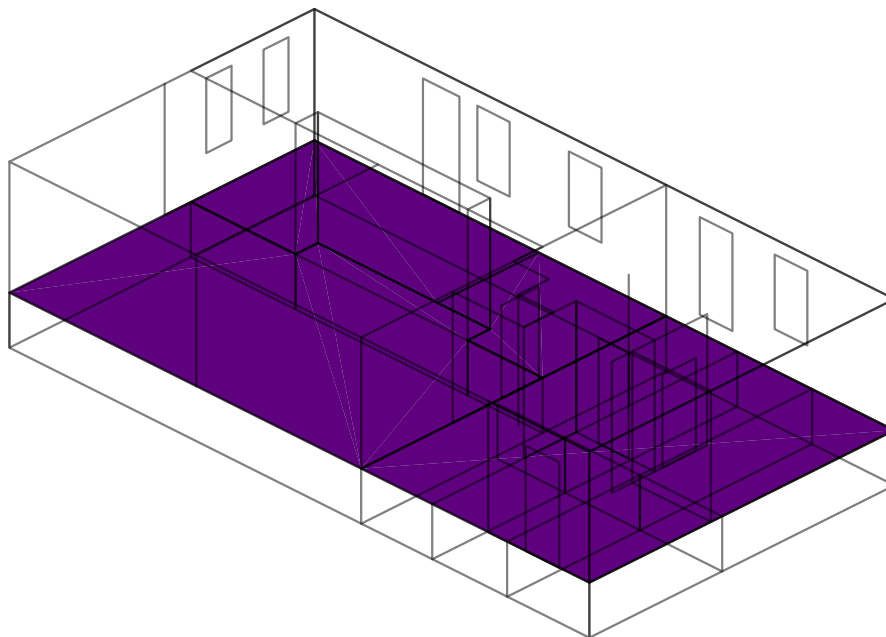


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	12 z 64



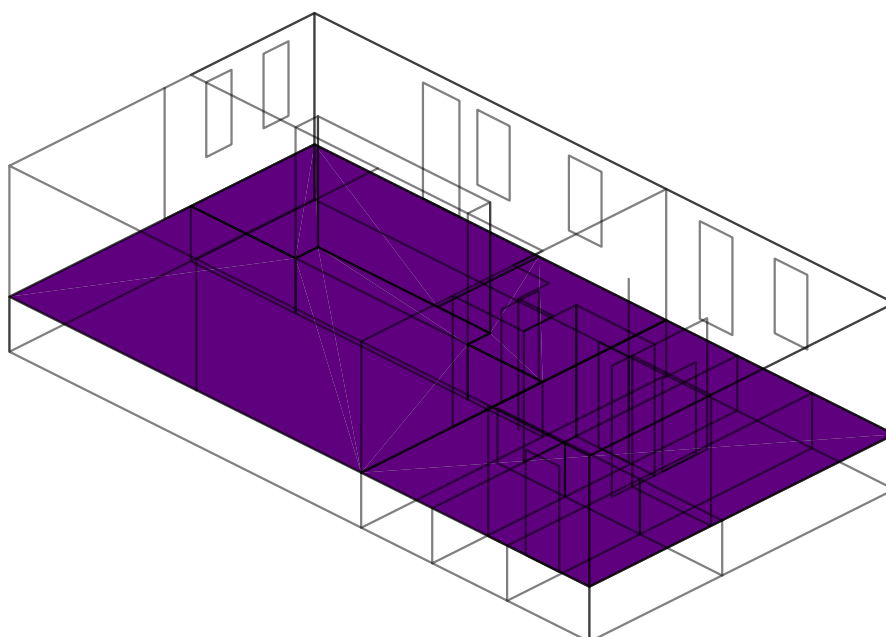
Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" – F_z [kN/m²]

■ 5.00



Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" – F_z [kN/m²]

■ 2.00

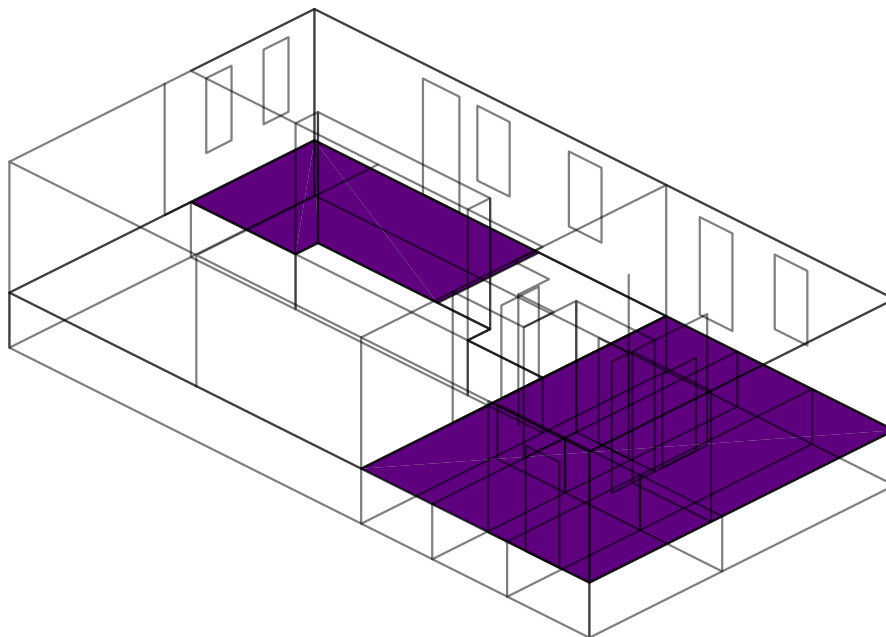


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	13 z 64



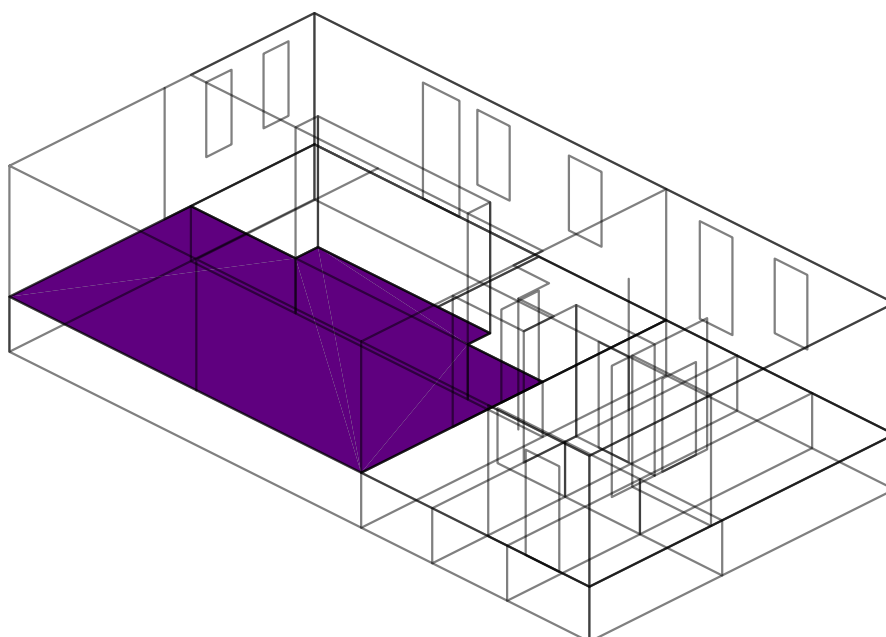
Zadané zatížení: "Q01B_ZÁZEMÍ" – F_z [kN/m²]

■ 3.00



Zadané zatížení: "Q01D_OBCHOD" – F_z [kN/m²]

■ 4.00

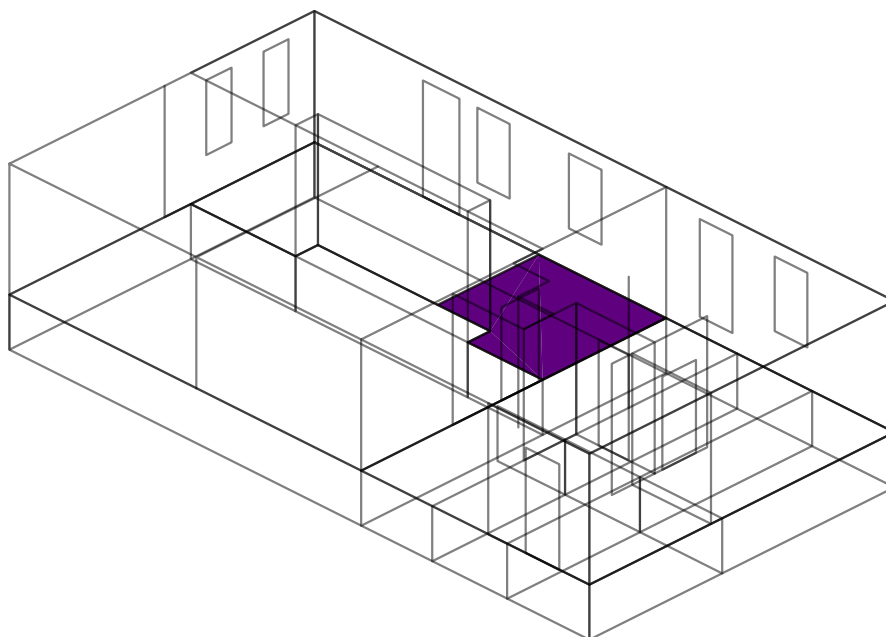


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	14 z 64



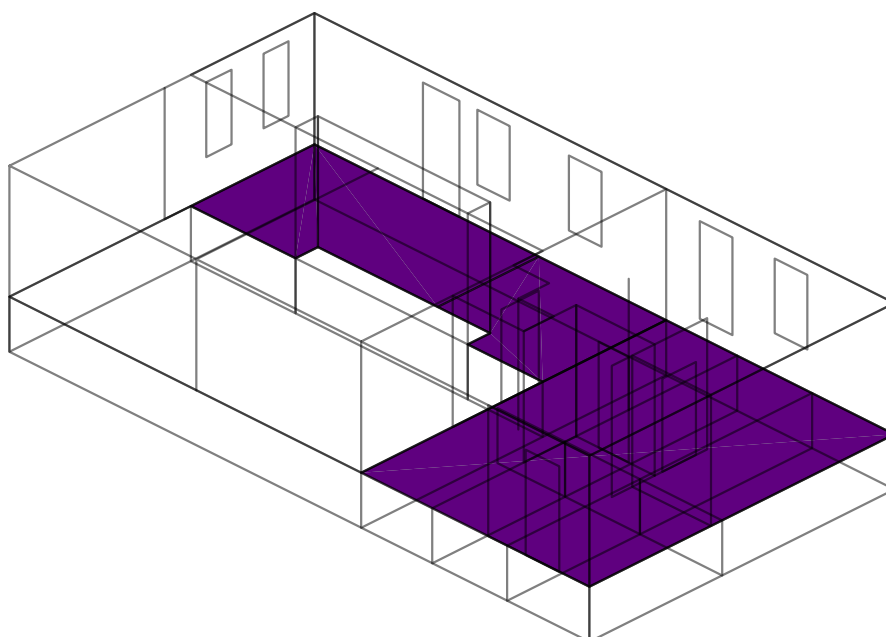
Zadané zatížení: "Q01E_SKLAD" – F_z [kN/m²]

■ 7.50



Zadané zatížení: "Q02C_PŘÍČKY" – F_z [kN/m²]

■ 1.20

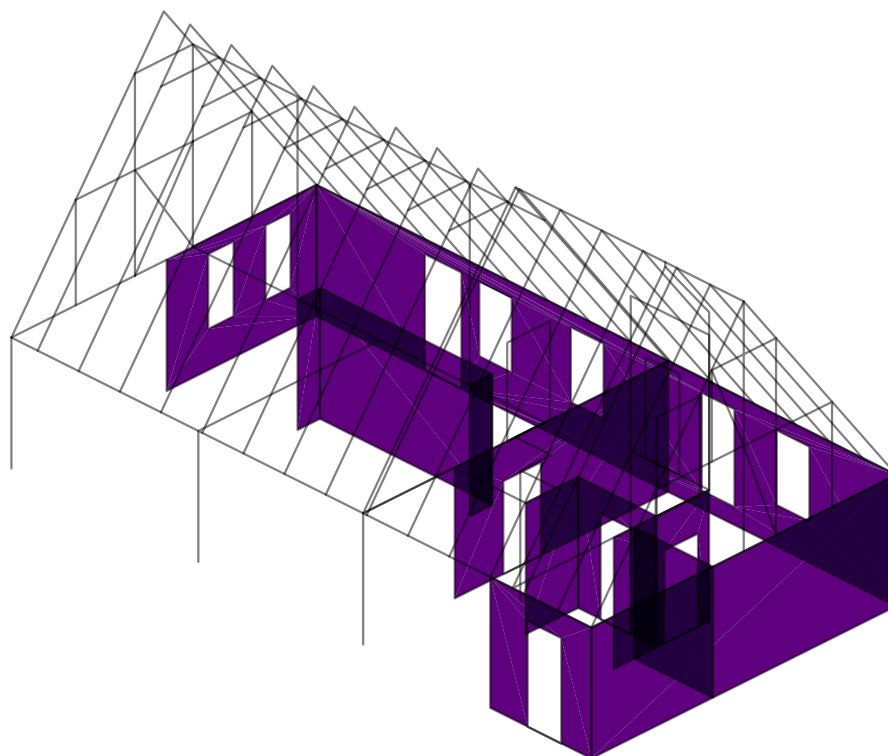


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	15 z 64



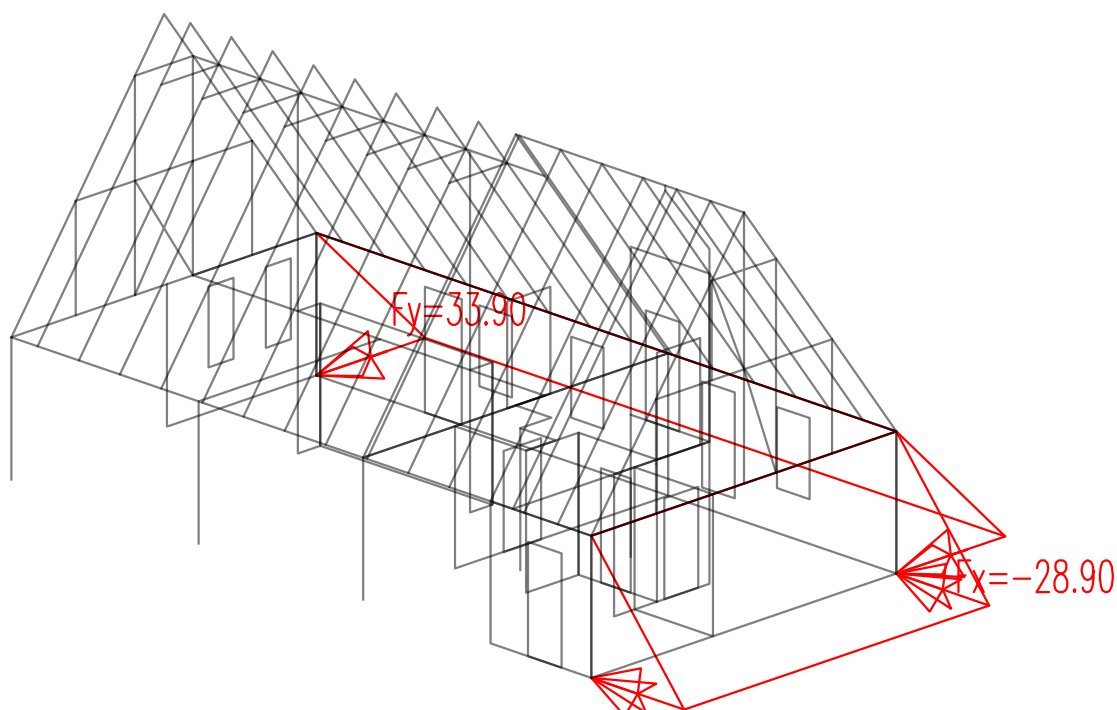
Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" – F_z [kN/m²]

■ 5.00



Zadané zatížení: "G02__ZEMINA" – Nerovnoměrné [kN/m²]

■ Sila

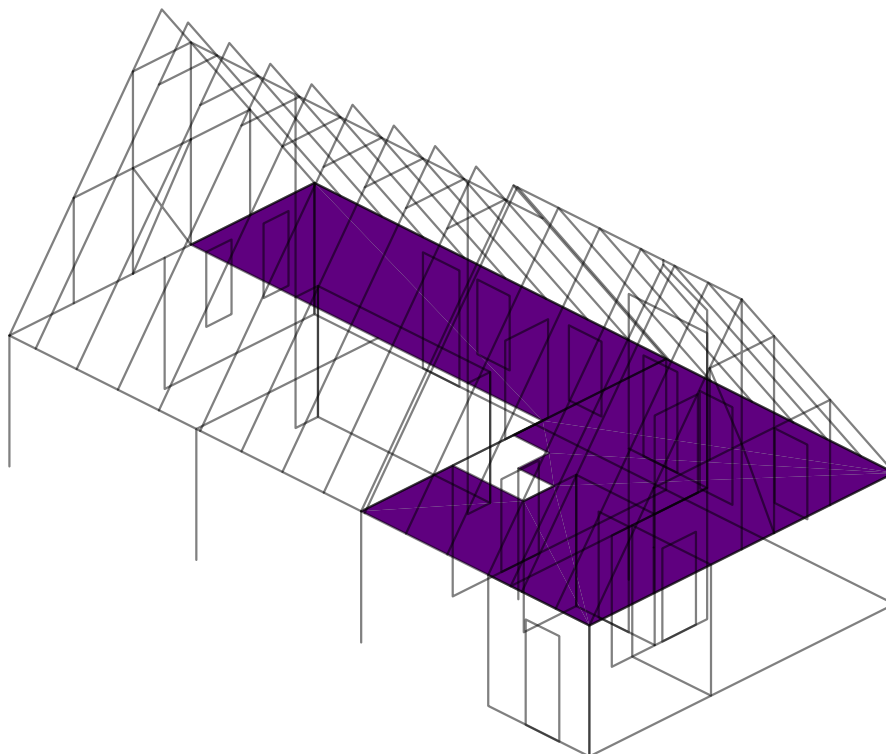


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	16 z 64



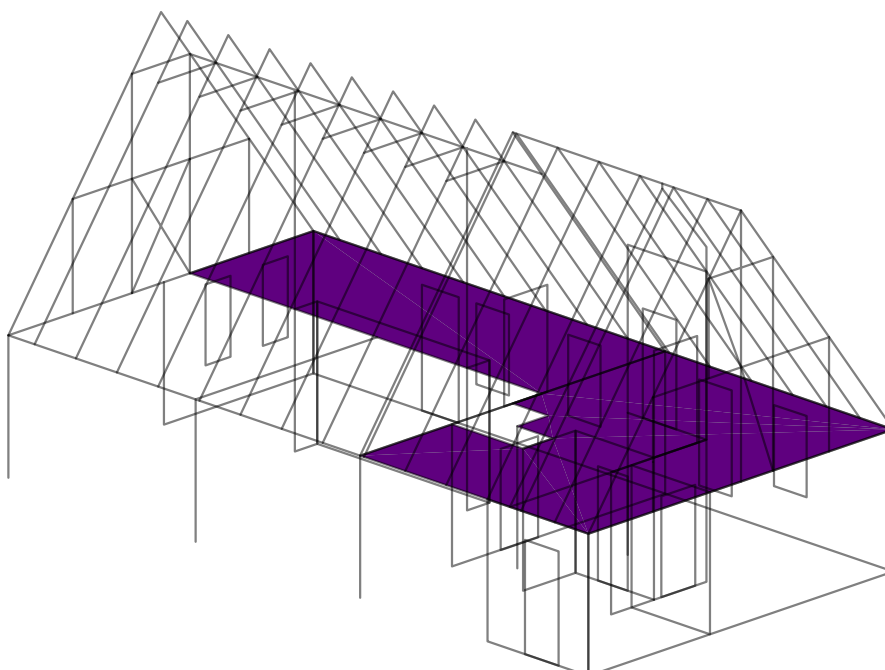
Zadané zatížení: "G00 VLASTNÍ TÍHA" – F_z [kN/m²]

■ 5.00



Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" – F_z [kN/m²]

■ 1.50

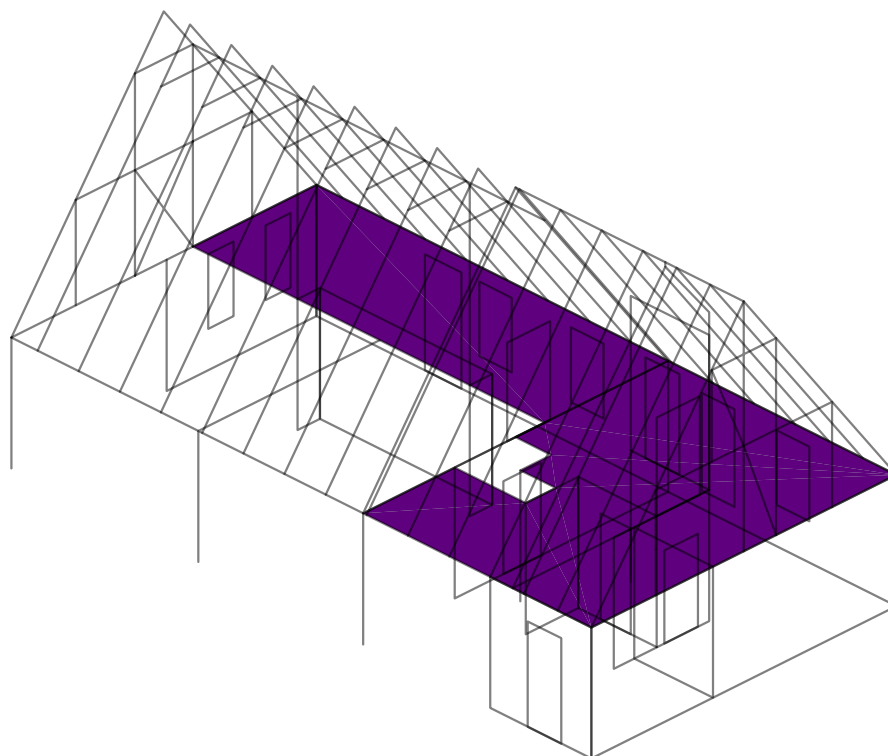


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	17 z 64



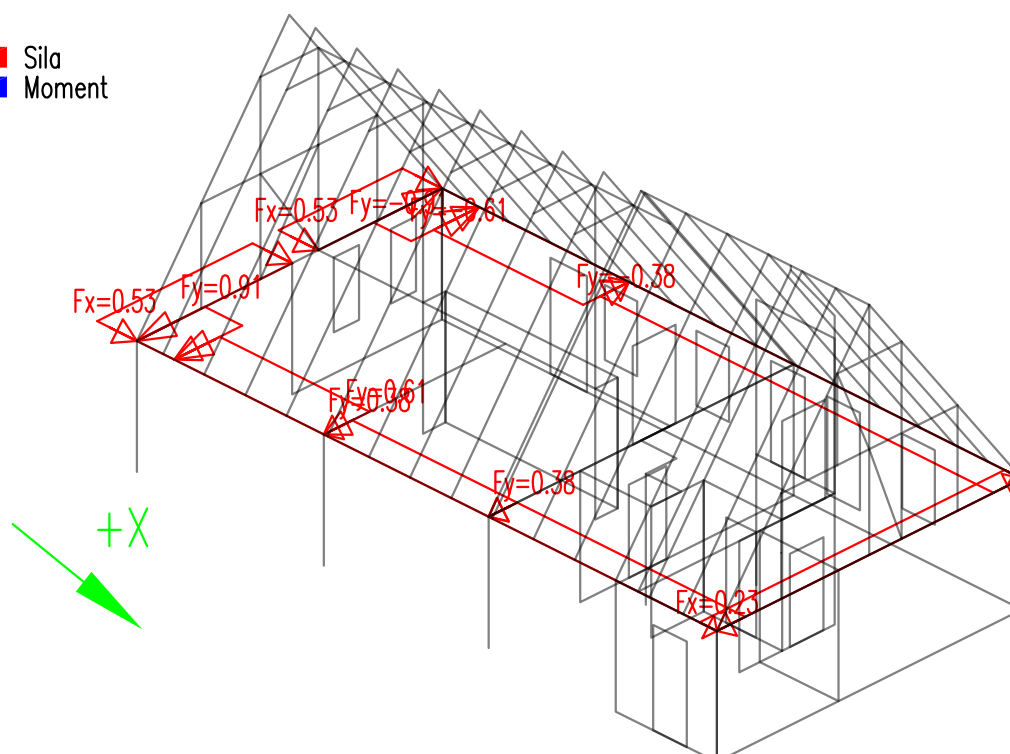
Zadané zatížení: "Q01B_ZÁZEMÍ" – F_z [kN/m²]

3.00



Zadané zatížení: "Q01V_VÍTR +X" – Silové [kN,kN/m]

■ Sila
■ Moment

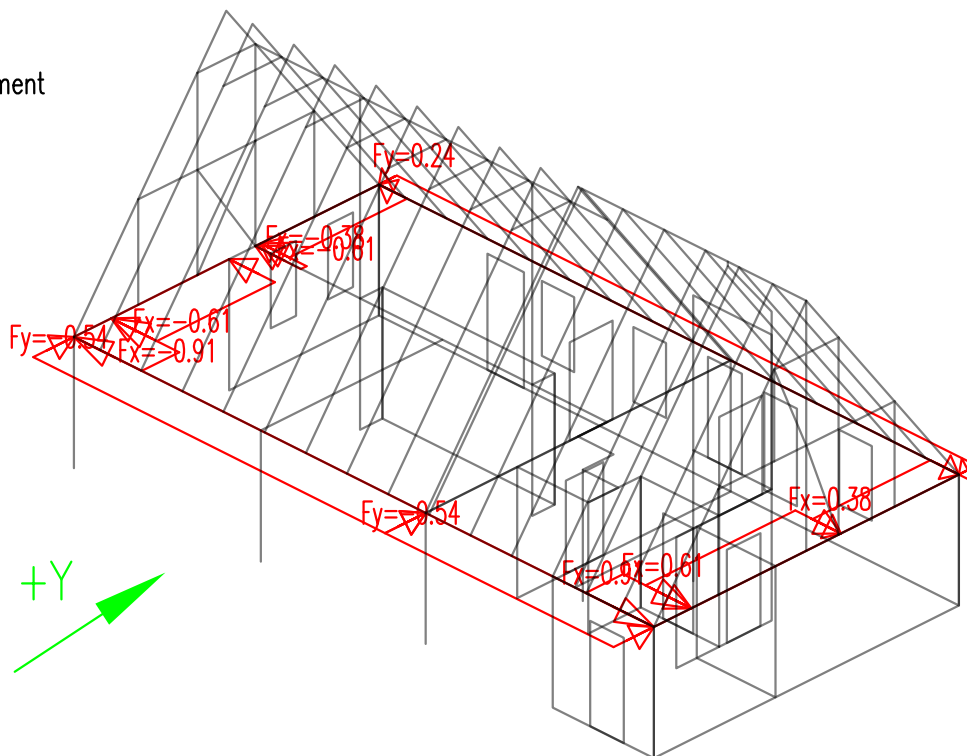


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	18 z 64



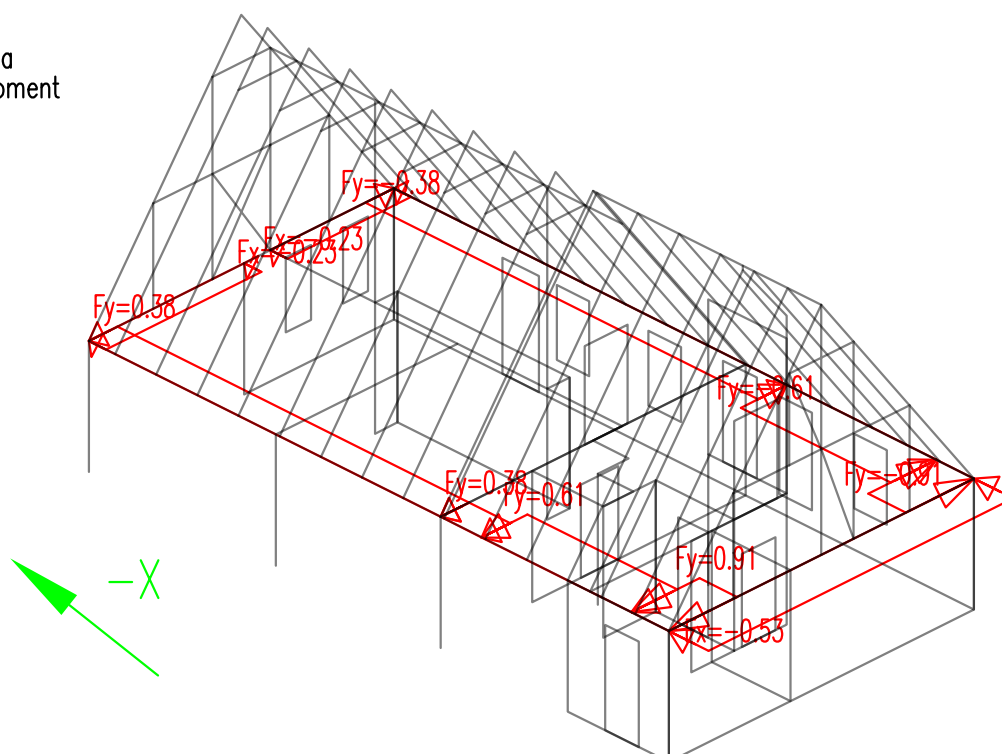
Zadané zatížení: "Q03V_VÍTR +Y" – Silové [kN,kN/m]

■ Sila
■ Moment



Zadané zatížení: "Q02V_VÍTR -X" – Silové [kN,kN/m]

■ Sila
■ Moment

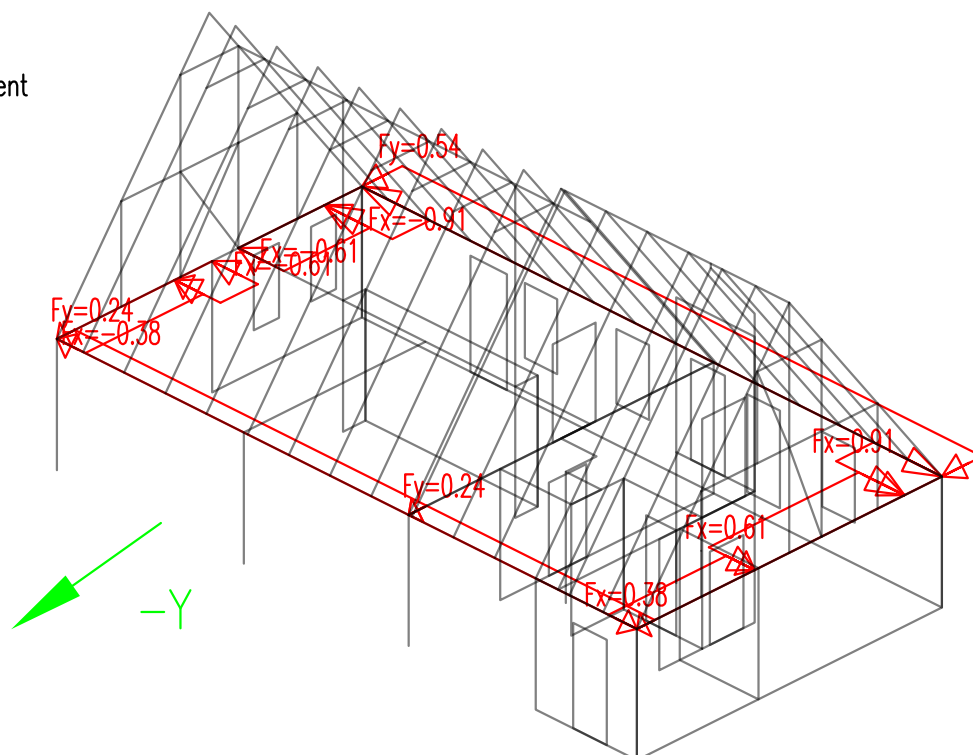


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	19 z 64



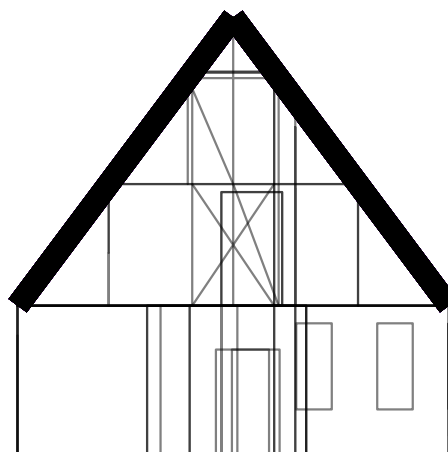
Zadané zatížení: "Q04V_VÍTR -Y" - Silové [kN,kN/m]

■ Síla
■ Moment



Zadané zatížení: "G01__SKLADBY" - FZ [kN/m]
 FZ Min: 1.10, Max: 1.10

■ 1.10

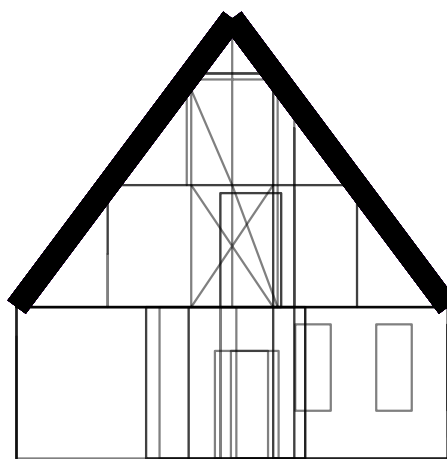


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	20 z 64



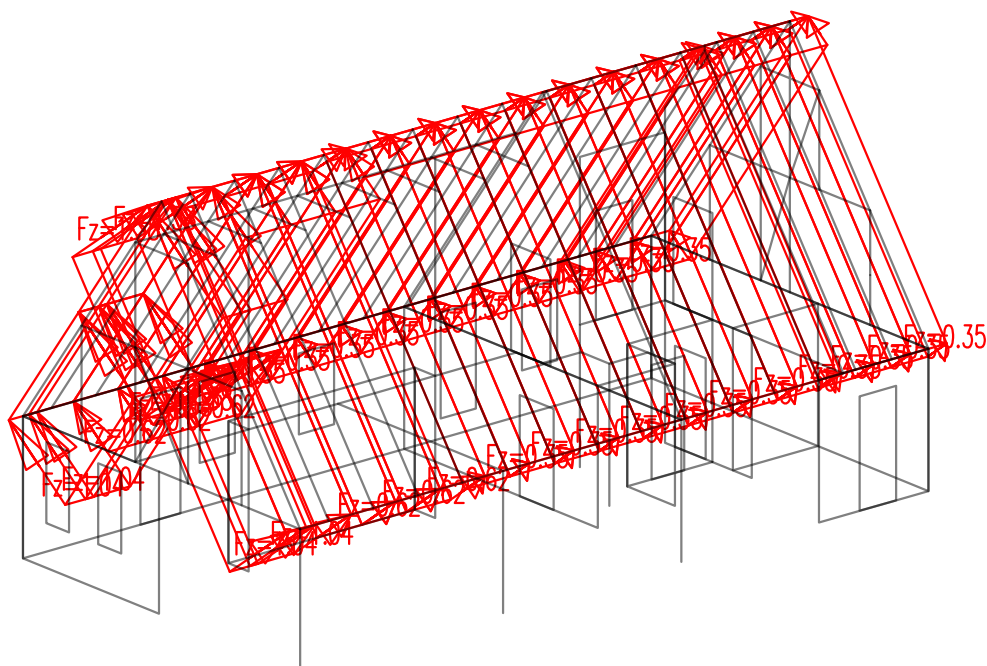
Zadané zatížení: "Q01S_SNÍH I" – FZ [kN/m]
FZ Min: 0.17, Max: 0.17

■ 0.17



Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q01V_VÍTR +X" – Silové [kN/m²]

■ Sila
■ Moment

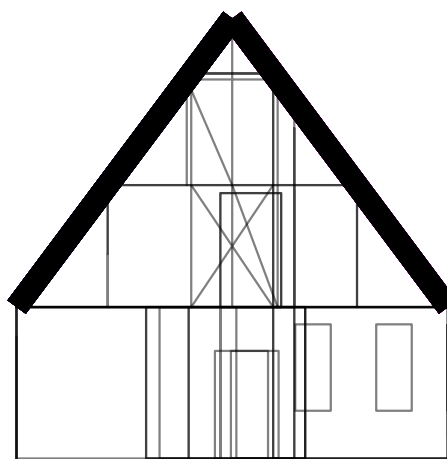


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	21 z 64



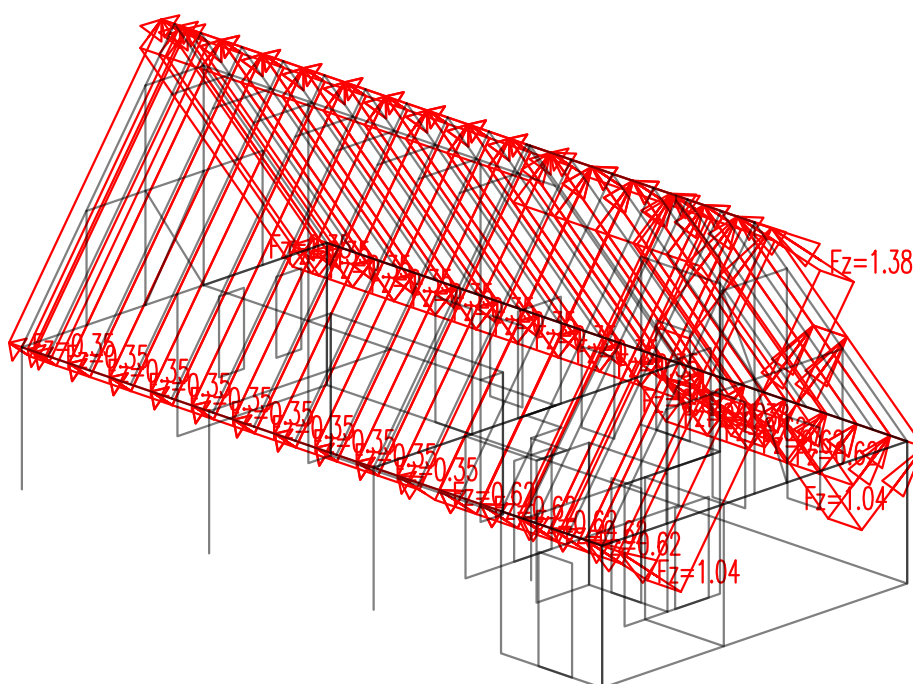
Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q03V_VÍTR +Y" - FZ [kN/m²]
FZ Min: -0.49, Max: 0.05

■ -0.49
■ 0.05



Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q02V_VÍTR -X" - Silové [kN/m²]

■ Síla
■ Moment

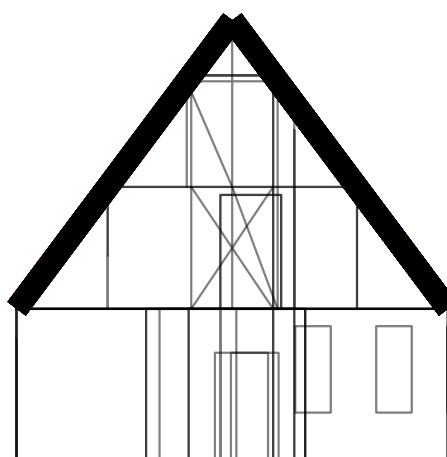


Zakázka	Skansen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Vstupní údaje	Strana	22 z 64



Zadané zatížení se zat.šířkou: "Q04V_VÍTR -Y" - FZ [kN/m²]
FZ Min: -0.49, Max: 0.05

■ -0.49
■ 0.05



Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	23 z 64



ZATĚŽOVACÍ STAVY

NÁZEV	TYP ZATÍŽENÍ	KATEGORIE ZATÍŽENÍ
G00_VLASTNÍ TÍHA	VLASTNÍ TÍHA	
G01__SKLADBY	Stálé	
G02__ZEMINA	Stálé	
Q01B_ZÁZEMÍ	PROMĚNNÉ	B - KANCELÁŘE
Q01D_OBCHOD	PROMĚNNÉ	D - OBCHODY
Q01E_SKLAD	PROMĚNNÉ	E - SKLADY
Q01S_SNÍH I	PROMĚNNÉ	S - SNÍH
Q01V_VÍTR +X	PROMĚNNÉ	V - VÍTR
Q02C_PŘÍČKY	PROMĚNNÉ	C - SHROMAŽŤOVACÍ PROSTORY
Q02V_VÍTR -X	PROMĚNNÉ	V - VÍTR
Q03V_VÍTR +Y	PROMĚNNÉ	V - VÍTR
Q04V_VÍTR -Y	PROMĚNNÉ	V - VÍTR

KOMBINACE

NÁZEV	MS	KOMBINACE	ROVNICE	PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q01B)	MSP	CHARAKTERISTICKÁ	6.14	0

NÁZEV PSÍ

G00_VLASTNÍ TÍHA	
G01__SKLADBY	
G02__ZEMINA	
Q01B_ZÁZEMÍ	
Q01D_OBCHOD	0.7
Q01E_SKLAD	1
Q01S_SNÍH I	0.5
Q01V_VÍTR +X	0.6
Q02C_PŘÍČKY	0.7
Q02V_VÍTR -X	0.6
Q03V_VÍTR +Y	0.6
Q04V_VÍTR -Y	0.6

NÁZEV	MS	KOMBINACE	ROVNICE	PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q01D)	MSP	CHARAKTERISTICKÁ	6.14	0

NÁZEV PSÍ

G00_VLASTNÍ TÍHA	
G01__SKLADBY	
G02__ZEMINA	
Q01B_ZÁZEMÍ	0.7
Q01D_OBCHOD	
Q01E_SKLAD	1
Q01S_SNÍH I	0.5
Q01V_VÍTR +X	0.6
Q02C_PŘÍČKY	0.7
Q02V_VÍTR -X	0.6
Q03V_VÍTR +Y	0.6
Q04V_VÍTR -Y	0.6

NÁZEV	MS	KOMBINACE	ROVNICE	PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q01E)	MSP	CHARAKTERISTICKÁ	6.14	0

NÁZEV PSÍ

G00_VLASTNÍ TÍHA	
G01__SKLADBY	
G02__ZEMINA	
Q01B_ZÁZEMÍ	0.7
Q01D_OBCHOD	0.7
Q01E_SKLAD	
Q01S_SNÍH I	0.5
Q01V_VÍTR +X	0.6
Q02C_PŘÍČKY	0.7
Q02V_VÍTR -X	0.6
Q03V_VÍTR +Y	0.6
Q04V_VÍTR -Y	0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	24 z 64



NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q01S) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0

NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNIH I
Q01V_VÍTR +X 0.6
Q02C_PŘÍČKY 0.7
Q02V_VÍTR -X 0.6
Q03V_VÍTR +Y 0.6
Q04V_VÍTR -Y 0.6

NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q01V) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0

NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNIH I 0.5
Q01V_VÍTR +X
Q02C_PŘÍČKY 0.7

NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q02C) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0

NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNIH I 0.5
Q01V_VÍTR +X 0.6
Q02C_PŘÍČKY
Q02V_VÍTR -X 0.6
Q03V_VÍTR +Y 0.6
Q04V_VÍTR -Y 0.6

NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q02V) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0

NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNIH I 0.5
Q02C_PŘÍČKY 0.7
Q02V_VÍTR -X

NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH_____00_DEFORMACE (Q03V) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0

NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNIH I 0.5
Q02C_PŘÍČKY 0.7
Q03V_VÍTR +Y

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	25 z 64



NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
CH____00_DEFORMACE (Q04V) MSP CHARAKTERISTICKÁ 6.14 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.7
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 1
Q01S_SNÍH I 0.5
Q02C_PŘÍČKY 0.7
Q04V_VÍTR -Y

NÁZEV MS KOMBINACE ROVNICE PATRA NAD
KV____00_KVAZ MSP KVAZISTÁLÁ 6.16 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI____1__00_POZAR (Q01B) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.5
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI____1__00_POZAR (Q01D) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.7
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI____1__00_POZAR (Q01E) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.9
Q02C_PŘÍČKY 0.6

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI____1__00_POZAR (Q01S) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q01S_SNÍH I 0.2
Q02C_PŘÍČKY 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	26 z 64



NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___1___00_POZAR (Q01V) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q01V_VÍTR +X 0.2
Q02C_PŘÍČKY 0.6

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___1___00_POZAR (Q02C) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.7

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___1___00_POZAR (Q02V) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6
Q02V_VÍTR -X 0.2

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___1___00_POZAR (Q03V) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6
Q03V_VÍTR +Y 0.2

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___1___00_POZAR (Q04V) MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6
Q04V_VÍTR -Y 0.2

NÁZEV MS SITUACE ROVNICE PATRA NAD
MI___2___00_POZAR MSÚ MIMORÁDNÁ 6.11 0
NÁZEV PSÍ
G00 VLASTNÍ TÍHA
G01__SKLADBY
G02__ZEMINA
Q01B_ZÁZEMÍ 0.3
Q01D_OBCHOD 0.6
Q01E_SKLAD 0.8
Q02C_PŘÍČKY 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	27 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDEQU___00_EQU N (Q01B)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	EQU	6.10	0	
NÁZEV		GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1					
G01__SKLADBY	1.1					
G02__ZEMINA	1.1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5					
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNIH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDEQU___00_EQU N (Q01D)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	EQU	6.10	0	
NÁZEV		GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1					
G01__SKLADBY	1.1					
G02__ZEMINA	1.1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5					
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNIH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDEQU___00_EQU N (Q01E)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	EQU	6.10	0	
NÁZEV		GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1					
G01__SKLADBY	1.1					
G02__ZEMINA	1.1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5					
Q01S_SNIH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDEQU___00_EQU N (Q01S)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	EQU	6.10	0	
NÁZEV		GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1					
G01__SKLADBY	1.1					
G02__ZEMINA	1.1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNIH I	1.5					
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDEQU___00_EQU N (Q01V)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	EQU	6.10	0	
NÁZEV		GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1					
G01__SKLADBY	1.1					
G02__ZEMINA	1.1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNIH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5					
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	28 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU N (Q02C) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1
G01__SKLADBY 1.1
G02__ZEMINA 1.1
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU N (Q02V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1
G01__SKLADBY 1.1
G02__ZEMINA 1.1
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU N (Q03V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1
G01__SKLADBY 1.1
G02__ZEMINA 1.1
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q03V_VÍTR +Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU N (Q04V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1
G01__SKLADBY 1.1
G02__ZEMINA 1.1
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q04V_VÍTR -Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q01B) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	29 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q01D) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q01E) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q01S) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q01V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU___00_EQU P (Q02C) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00_VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	30 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU__00_EQU P (Q02V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00 VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU__00_EQU P (Q03V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00 VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q03V_VÍTR +Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDEQU__00_EQU P (Q04V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ EQU 6.10 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00 VLASTNÍ TÍHA 0.9
G01__SKLADBY 0.9
G02__ZEMINA 0.9
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q04V_VÍTR -Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDGE02N_00_GEO N MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ GEO 6.10a,6.10b 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00 VLASTNÍ TÍHA 1.35
G01__SKLADBY 1.35
G02__ZEMINA 1.35
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO N (Q01B) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ GEO 6.10a,6.10b 0
NÁZEV GAMA f PSI
G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
G01__SKLADBY 1.1475
G02__ZEMINA 1.1475
Q01B_ZÁZEMÍ 1.5
Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
Q01E_SKLAD 1.5 1
Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	31 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	N (Q01D)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f	PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475					
G01__SKLADBY	1.1475					
G02__ZEMINA	1.1475					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5					
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	N (Q01E)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f	PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475					
G01__SKLADBY	1.1475					
G02__ZEMINA	1.1475					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5					
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	N (Q01S)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f	PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475					
G01__SKLADBY	1.1475					
G02__ZEMINA	1.1475					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5					
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	N (Q01V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f	PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475					
G01__SKLADBY	1.1475					
G02__ZEMINA	1.1475					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5					
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	N (Q02C)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f	PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475					
G01__SKLADBY	1.1475					
G02__ZEMINA	1.1475					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5					
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	32 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO	N (Q02V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475				
G01__SKLADBY	1.1475				
G02__ZEMINA	1.1475				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO	N (Q03V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475				
G01__SKLADBY	1.1475				
G02__ZEMINA	1.1475				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q03V_VÍTR +Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO	N (Q04V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.1475				
G01__SKLADBY	1.1475				
G02__ZEMINA	1.1475				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q04V_VÍTR -Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q01B)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q01D)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5				
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	33 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q01E)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q01S)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q01V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q02C)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	N (Q02V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5				

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	34 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGEO4N_00_GEO	N (Q03V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q03V_VÍTR +Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGEO4N_00_GEO	N (Q04V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1.35				
G01__SKLADBY	1.35				
G02__ZEMINA	1.35				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q04V_VÍTR -Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGEO2N_00_GEO	P MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q01B)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q01D)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5				
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	35 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q01E)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f PSI					
G00_VLASTNÍ TÍHA	1					
G01__SKLADBY	1					
G02__ZEMINA	1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5					
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q01S)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f PSI					
G00_VLASTNÍ TÍHA	1					
G01__SKLADBY	1					
G02__ZEMINA	1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5					
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q01V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f PSI					
G00_VLASTNÍ TÍHA	1					
G01__SKLADBY	1					
G02__ZEMINA	1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5					
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q02C)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f PSI					
G00_VLASTNÍ TÍHA	1					
G01__SKLADBY	1					
G02__ZEMINA	1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6				
Q02C_PŘÍČKY	1.5					
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6				
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6				
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA	NAD
TDGEO3N_00_GEO	P (Q02V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0	
NÁZEV	GAMA f PSI					
G00_VLASTNÍ TÍHA	1					
G01__SKLADBY	1					
G02__ZEMINA	1					
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7				
Q01E_SKLAD	1.5	1				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7				
Q02V_VÍTR -X	1.5					

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	36 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO	P (Q03V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q03V_VÍTR +Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE03N_00_GEO	P (Q04V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q04V_VÍTR -Y	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q01B)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5				
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q01D)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5				
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q01E)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5				
Q01S_SNÍH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	37 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q01S)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q01V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q02C)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q02V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDGE04N_00_GEO	P (Q03V)	MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ	GEO	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f PSI				
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q03V_VÍTR +Y	1.5				

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	38 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDGE04N_00_GEO P (Q04V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ GEO 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q04V_VÍTR -Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR2N_00_STR N MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1.35
 G01__SKLADBY 1.35
 G02__ZEMINA 1.35
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q01B) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q01D) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q01E) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	39 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q01S) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNIH I 1.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q01V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNIH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q02C) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNIH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q02V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNIH I 1.5 0.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q03V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNIH I 1.5 0.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q03V_VÍTR +Y 1.5

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	40 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR N (Q04V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1.1475
 G01__SKLADBY 1.1475
 G02__ZEMINA 1.1475
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q04V_VÍTR -Y 1.5

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR2N_00_STR P MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR P (Q01B) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR P (Q01D) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR P (Q01E) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00_VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q01V_VÍTR +X 1.5 0.6
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q02V_VÍTR -X 1.5 0.6
 Q03V_VÍTR +Y 1.5 0.6
 Q04V_VÍTR -Y 1.5 0.6

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	41 z 64



NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDSTR3N_00_STR P (Q01S)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	STR	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5				
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDSTR3N_00_STR P (Q01V)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	STR	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5				
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDSTR3N_00_STR P (Q02C)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	STR	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q01V_VÍTR +X	1.5	0.6			
Q02C_PŘÍČKY	1.5				
Q02V_VÍTR -X	1.5	0.6			
Q03V_VÍTR +Y	1.5	0.6			
Q04V_VÍTR -Y	1.5	0.6			

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDSTR3N_00_STR P (Q02V)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	STR	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q02V_VÍTR -X	1.5				

NÁZEV	MS	SITUACE	PŘÍPAD	ROVNICE	PATRA NAD
TDSTR3N_00_STR P (Q03V)	MSÚ	TRVALÁ A DOČASNÁ	STR	6.10a,6.10b	0
NÁZEV	GAMA f	PSI			
G00_VLASTNÍ TÍHA	1				
G01__SKLADBY	1				
G02__ZEMINA	1				
Q01B_ZÁZEMÍ	1.5	0.7			
Q01D_OBCHOD	1.5	0.7			
Q01E_SKLAD	1.5	1			
Q01S_SNIH I	1.5	0.5			
Q02C_PŘÍČKY	1.5	0.7			
Q03V_VÍTR +Y	1.5				

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	42 z 64



NÁZEV MS SITUACE PŘÍPAD ROVNICE PATRA NAD
 TDSTR3N_00_STR P (Q04V) MSÚ TRVALÁ A DOČASNÁ STR 6.10a,6.10b 0
 NÁZEV GAMA f PSI
 G00 VLASTNÍ TÍHA 1
 G01__SKLADBY 1
 G02__ZEMINA 1
 Q01B_ZÁZEMÍ 1.5 0.7
 Q01D_OBCHOD 1.5 0.7
 Q01E_SKLAD 1.5 1
 Q01S_SNÍH I 1.5 0.5
 Q02C_PŘÍČKY 1.5 0.7
 Q04V_VÍTR -Y 1.5

OBALOVÉ KOMBINACE

NÁZEV: CH____00_DEFORMACE
 CH____00_DEFORMACE (Q01B)
 CH____00_DEFORMACE (Q01D)
 CH____00_DEFORMACE (Q01E)
 CH____00_DEFORMACE (Q01S)
 CH____00_DEFORMACE (Q01V)
 CH____00_DEFORMACE (Q02C)
 CH____00_DEFORMACE (Q02V)
 CH____00_DEFORMACE (Q03V)
 CH____00_DEFORMACE (Q04V)

NÁZEV: MI____00_POZAR
 MI____1__00_POZAR
 MI____2__00_POZAR

NÁZEV: MI____1__00_POZAR
 MI____1__00_POZAR (Q01B)
 MI____1__00_POZAR (Q01D)
 MI____1__00_POZAR (Q01E)
 MI____1__00_POZAR (Q01S)
 MI____1__00_POZAR (Q01V)
 MI____1__00_POZAR (Q02C)
 MI____1__00_POZAR (Q02V)
 MI____1__00_POZAR (Q03V)
 MI____1__00_POZAR (Q04V)

NÁZEV: TDEQU____00_EQU N
 TDEQU____00_EQU N (Q01B)
 TDEQU____00_EQU N (Q01D)
 TDEQU____00_EQU N (Q01E)
 TDEQU____00_EQU N (Q01S)
 TDEQU____00_EQU N (Q01V)
 TDEQU____00_EQU N (Q02C)
 TDEQU____00_EQU N (Q02V)
 TDEQU____00_EQU N (Q03V)
 TDEQU____00_EQU N (Q04V)

NÁZEV: TDEQU____00_EQU P
 TDEQU____00_EQU P (Q01B)
 TDEQU____00_EQU P (Q01D)
 TDEQU____00_EQU P (Q01E)
 TDEQU____00_EQU P (Q01S)
 TDEQU____00_EQU P (Q01V)
 TDEQU____00_EQU P (Q02C)
 TDEQU____00_EQU P (Q02V)
 TDEQU____00_EQU P (Q03V)
 TDEQU____00_EQU P (Q04V)

NÁZEV: TDGEO_N_00_GEO N
 TDGEO2N_00_GEO N
 TDGEO3N_00_GEO N
 TDGEO4N_00_GEO N

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	43 z 64



NÁZEV: TDGE03N_00_GEO N
 TDGE03N_00_GEO N (Q01B)
 TDGE03N_00_GEO N (Q01D)
 TDGE03N_00_GEO N (Q01E)
 TDGE03N_00_GEO N (Q01S)
 TDGE03N_00_GEO N (Q01V)
 TDGE03N_00_GEO N (Q02C)
 TDGE03N_00_GEO N (Q02V)
 TDGE03N_00_GEO N (Q03V)
 TDGE03N_00_GEO N (Q04V)

NÁZEV: TDGE04N_00_GEO N
 TDGE04N_00_GEO N (Q01B)
 TDGE04N_00_GEO N (Q01D)
 TDGE04N_00_GEO N (Q01E)
 TDGE04N_00_GEO N (Q01S)
 TDGE04N_00_GEO N (Q01V)
 TDGE04N_00_GEO N (Q02C)
 TDGE04N_00_GEO N (Q02V)
 TDGE04N_00_GEO N (Q03V)
 TDGE04N_00_GEO N (Q04V)

NÁZEV: TDGE0_N_00_GEO P
 TDGE02N_00_GEO P
 TDGE03N_00_GEO P
 TDGE04N_00_GEO P

NÁZEV: TDGE03N_00_GEO P
 TDGE03N_00_GEO P (Q01B)
 TDGE03N_00_GEO P (Q01D)
 TDGE03N_00_GEO P (Q01E)
 TDGE03N_00_GEO P (Q01S)
 TDGE03N_00_GEO P (Q01V)
 TDGE03N_00_GEO P (Q02C)
 TDGE03N_00_GEO P (Q02V)
 TDGE03N_00_GEO P (Q03V)
 TDGE03N_00_GEO P (Q04V)

NÁZEV: TDGE04N_00_GEO P
 TDGE04N_00_GEO P (Q01B)
 TDGE04N_00_GEO P (Q01D)
 TDGE04N_00_GEO P (Q01E)
 TDGE04N_00_GEO P (Q01S)
 TDGE04N_00_GEO P (Q01V)
 TDGE04N_00_GEO P (Q02C)
 TDGE04N_00_GEO P (Q02V)
 TDGE04N_00_GEO P (Q03V)
 TDGE04N_00_GEO P (Q04V)

NÁZEV: TDSTR_N_00_STR N
 TDSTR2N_00_STR N
 TDSTR3N_00_STR N

NÁZEV: TDSTR3N_00_STR N
 TDSTR3N_00_STR N (Q01B)
 TDSTR3N_00_STR N (Q01D)
 TDSTR3N_00_STR N (Q01E)
 TDSTR3N_00_STR N (Q01S)
 TDSTR3N_00_STR N (Q01V)
 TDSTR3N_00_STR N (Q02C)
 TDSTR3N_00_STR N (Q02V)
 TDSTR3N_00_STR N (Q03V)
 TDSTR3N_00_STR N (Q04V)

NÁZEV: TDSTR_N_00_STR P
 TDSTR2N_00_STR P
 TDSTR3N_00_STR P

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výpis kombinací	Strana	44 z 64



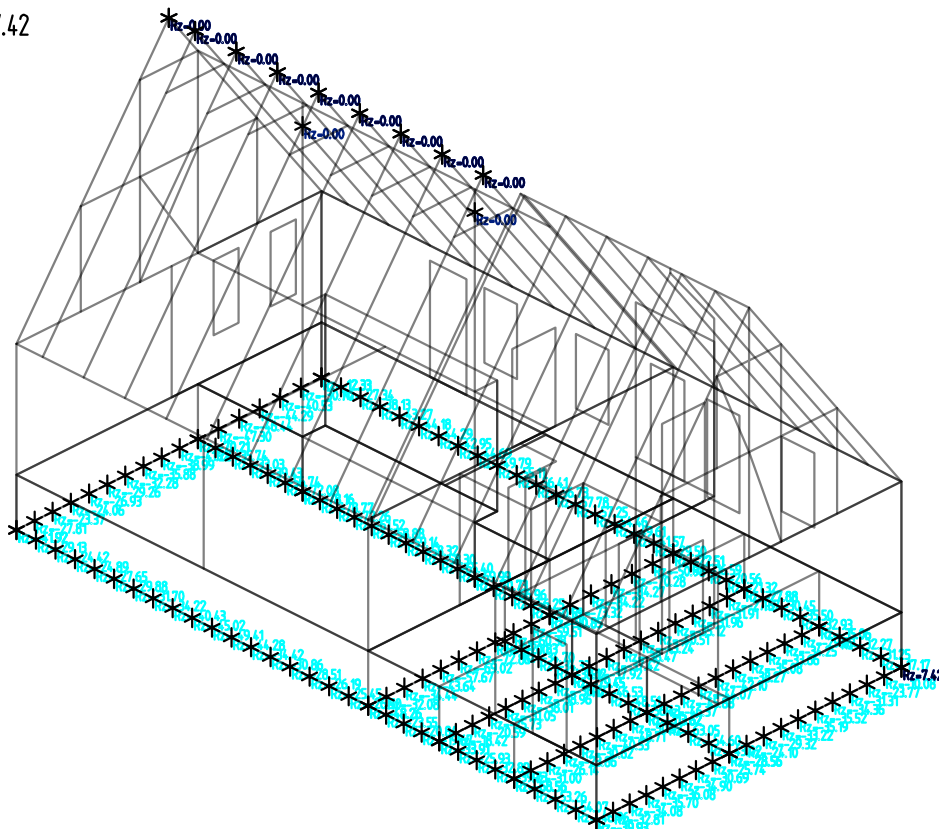
NÁZEV: TDSTR3N_00_STR P
 TDSTR3N_00_STR P (Q01B)
 TDSTR3N_00_STR P (Q01D)
 TDSTR3N_00_STR P (Q01E)
 TDSTR3N_00_STR P (Q01S)
 TDSTR3N_00_STR P (Q01V)
 TDSTR3N_00_STR P (Q02C)
 TDSTR3N_00_STR P (Q02V)
 TDSTR3N_00_STR P (Q03V)
 TDSTR3N_00_STR P (Q04V)

Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - reakce	Strana	45 z 64

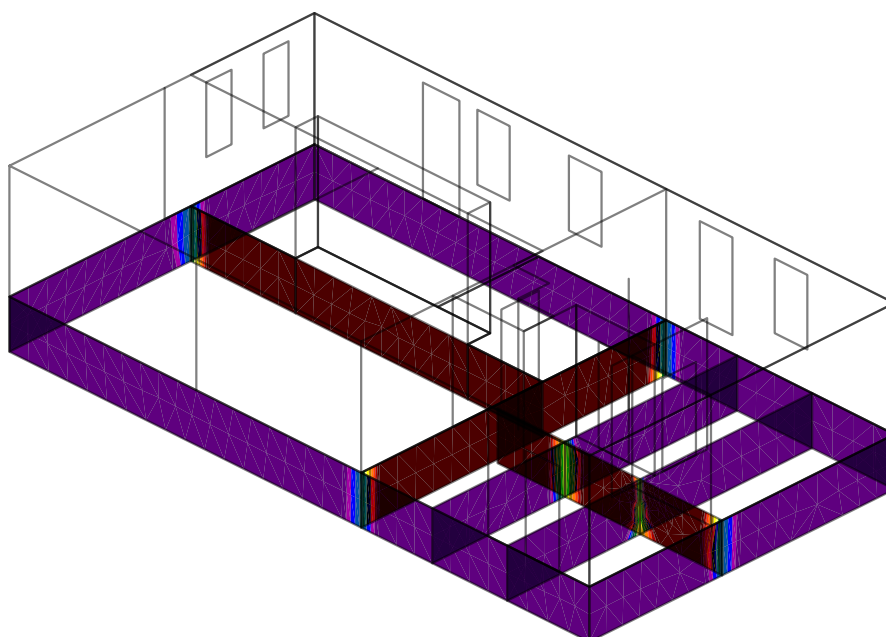
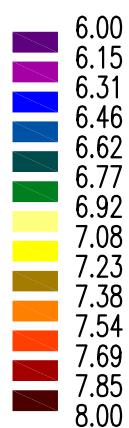


Kombinace : "TDGEO_N_00_GEO N" - MIN - Rz [kN]

Rz: Min=-113.62, Max=7.42



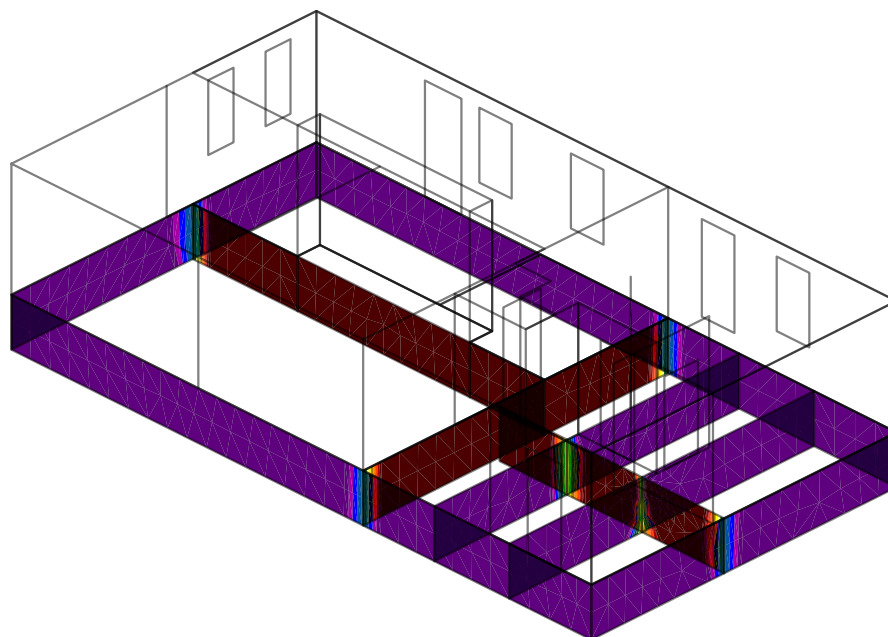
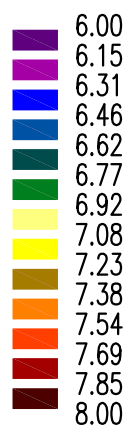
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - Horní vnější [cm²]



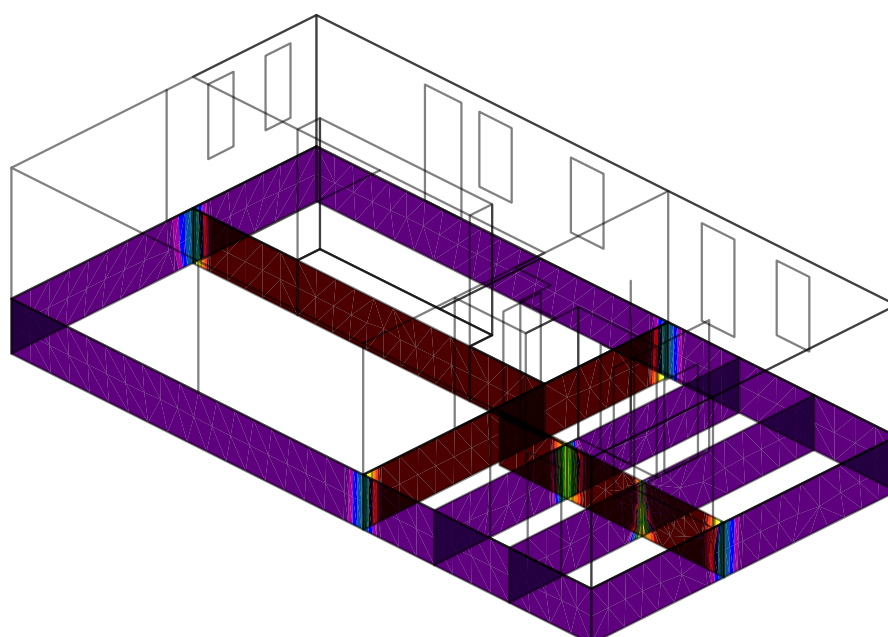
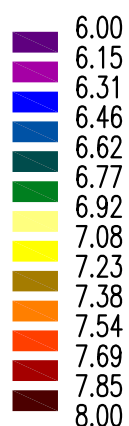
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	46 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]



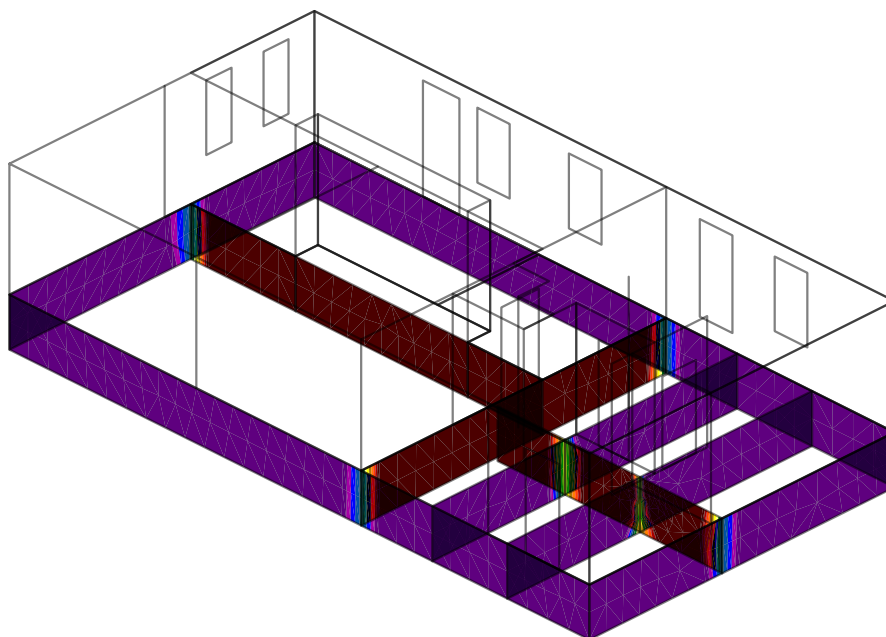
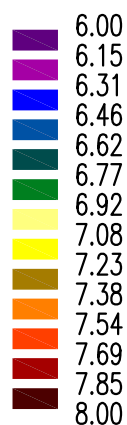
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]



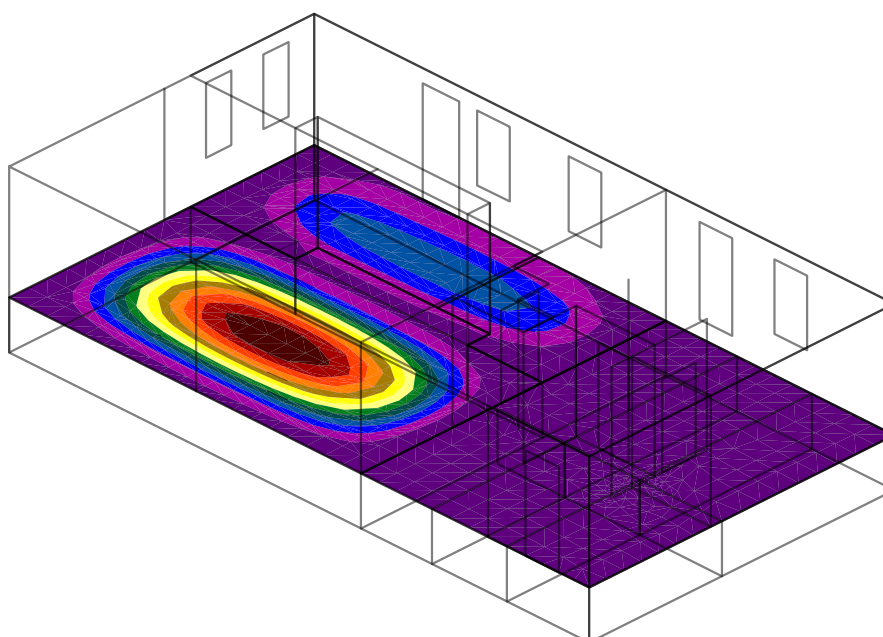
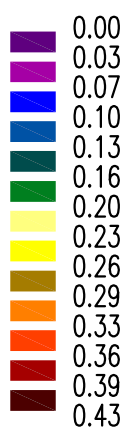
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	47 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm^2]



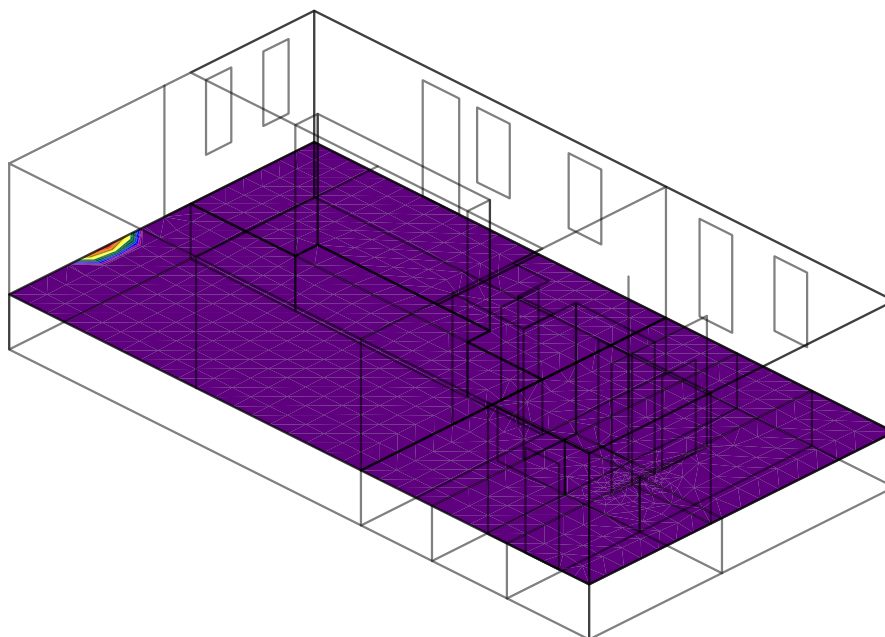
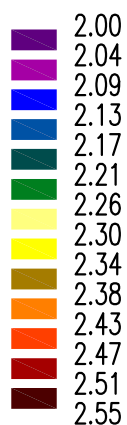
Kombinace: "KV_____00_KVAZ" – MIN – UGloB [mm]



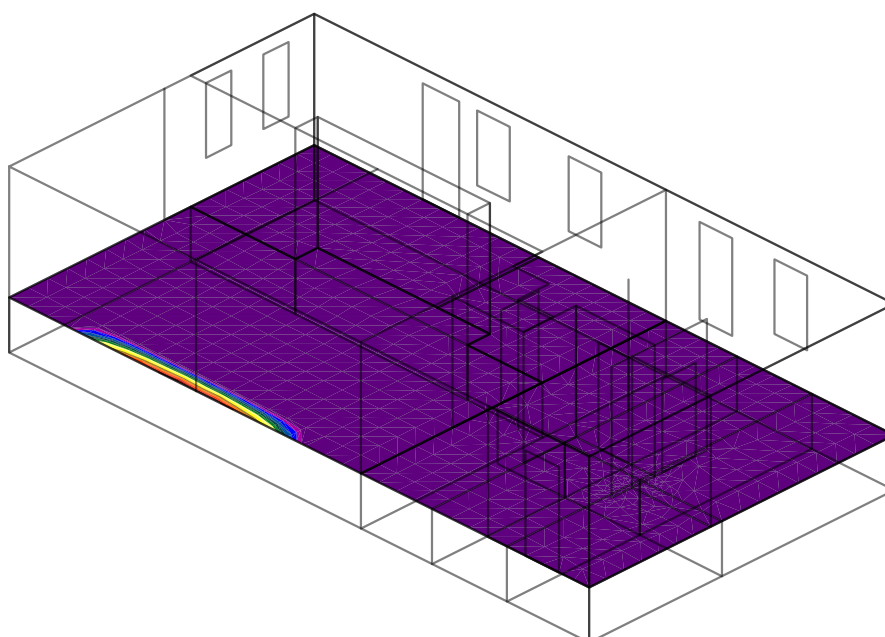
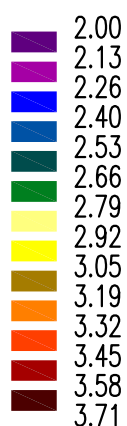
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	48 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]

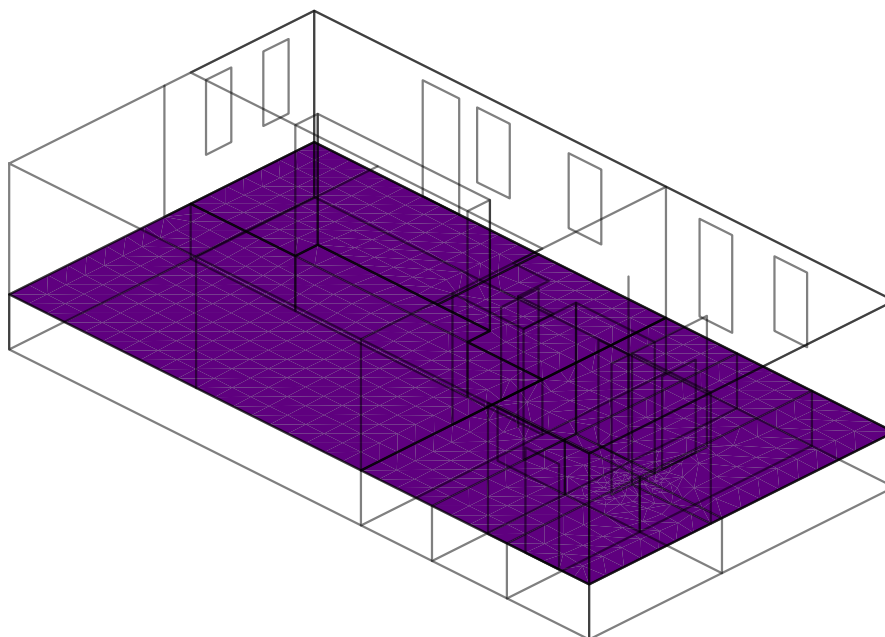


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	49 z 64



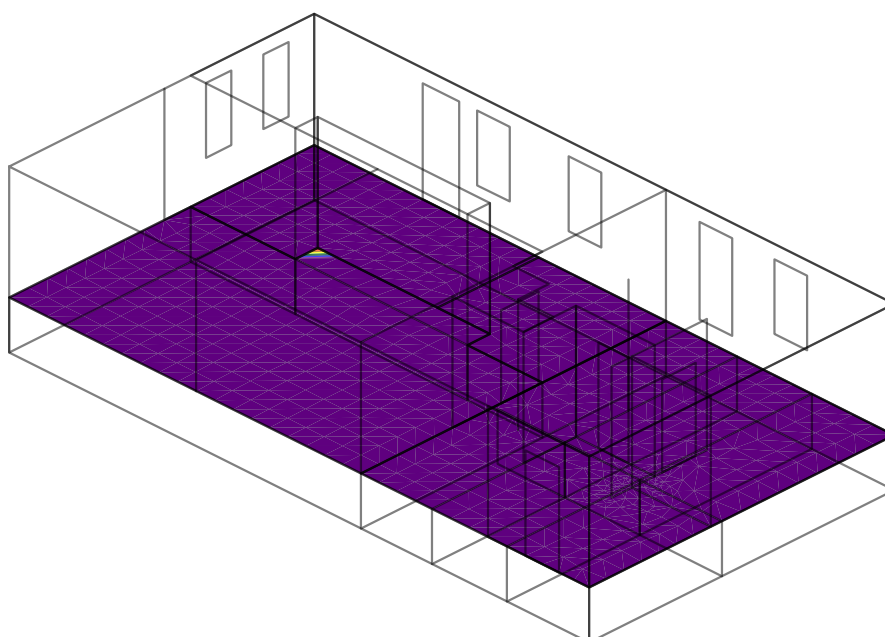
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]

2.00



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]

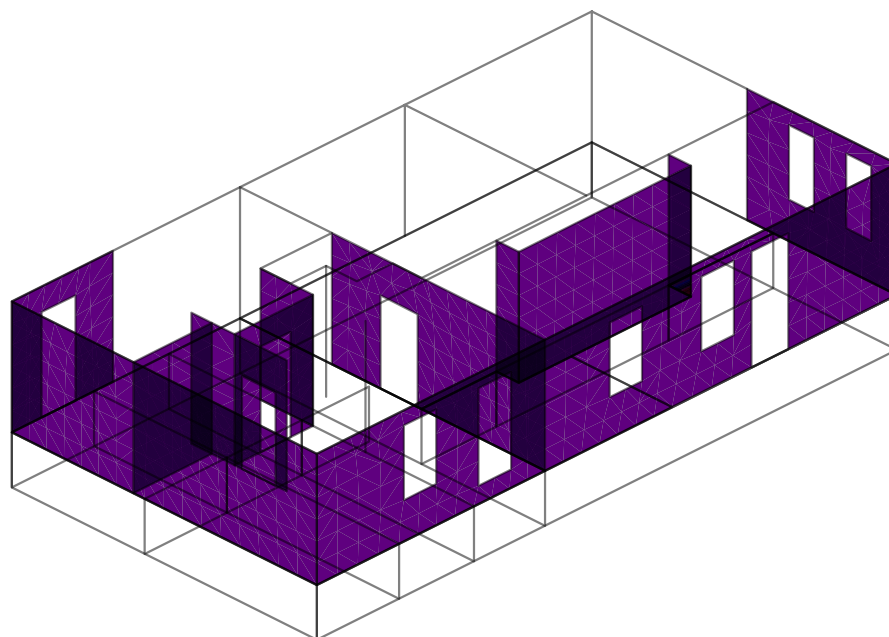
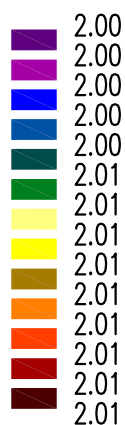
2.00
 2.02
 2.04
 2.06
 2.08
 2.09
 2.11
 2.13
 2.15
 2.17
 2.19
 2.21
 2.23
 2.25



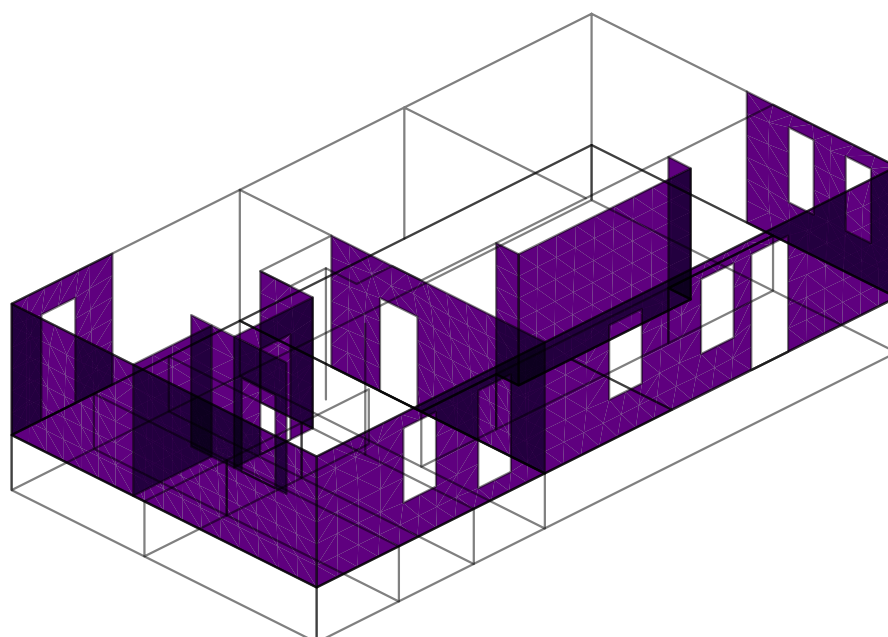
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	50 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]



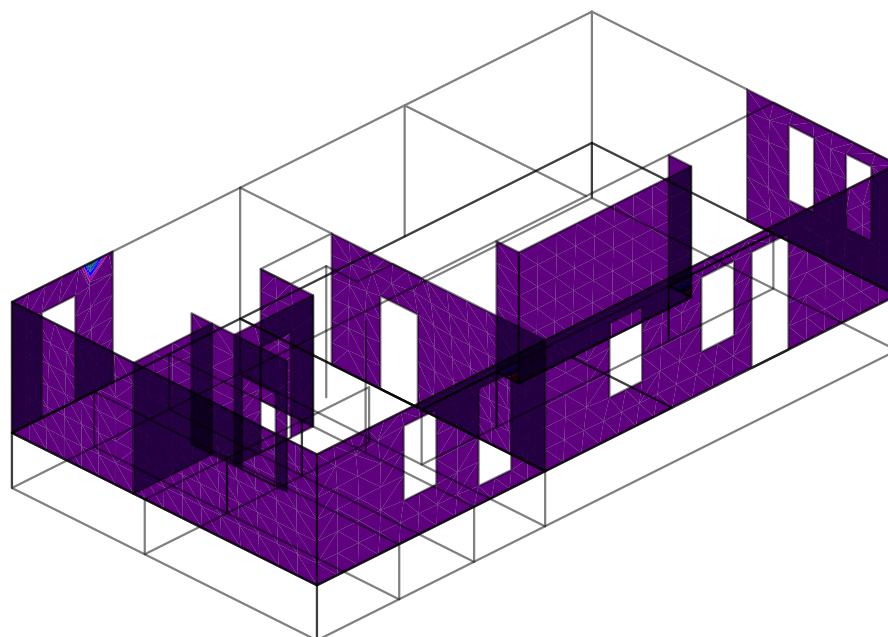
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]



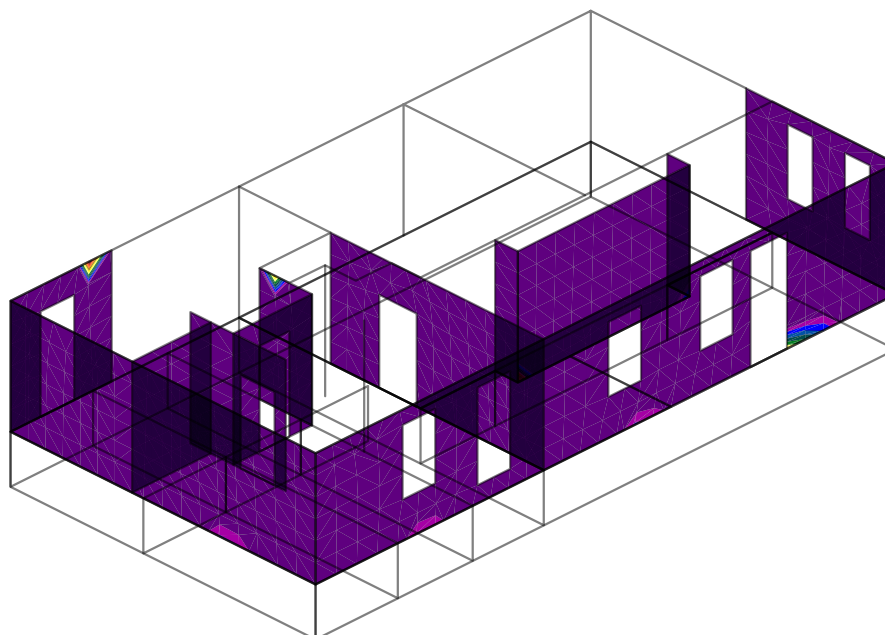
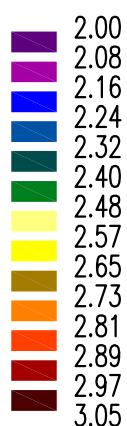
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	51 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]



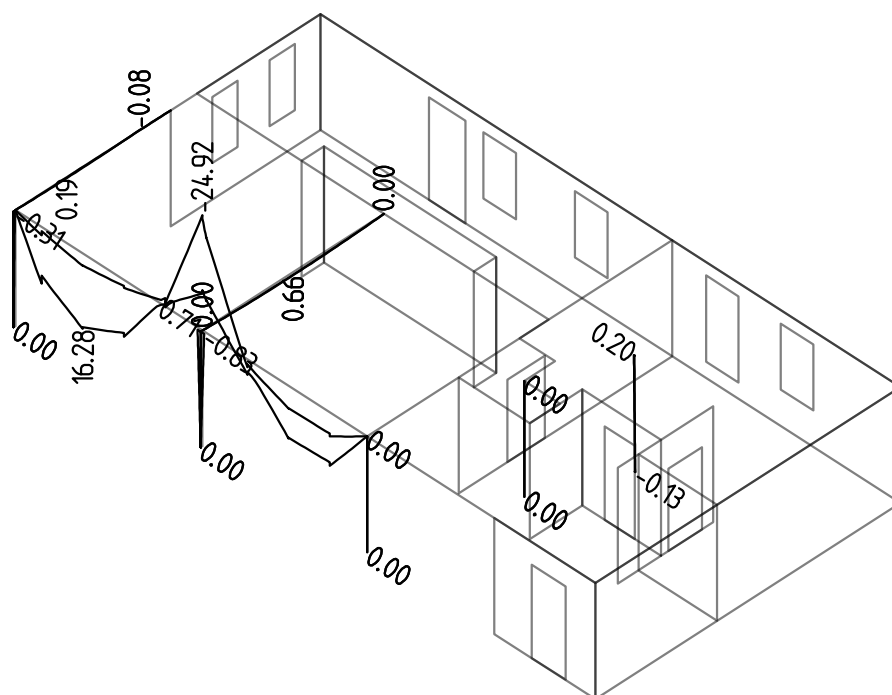
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm²]



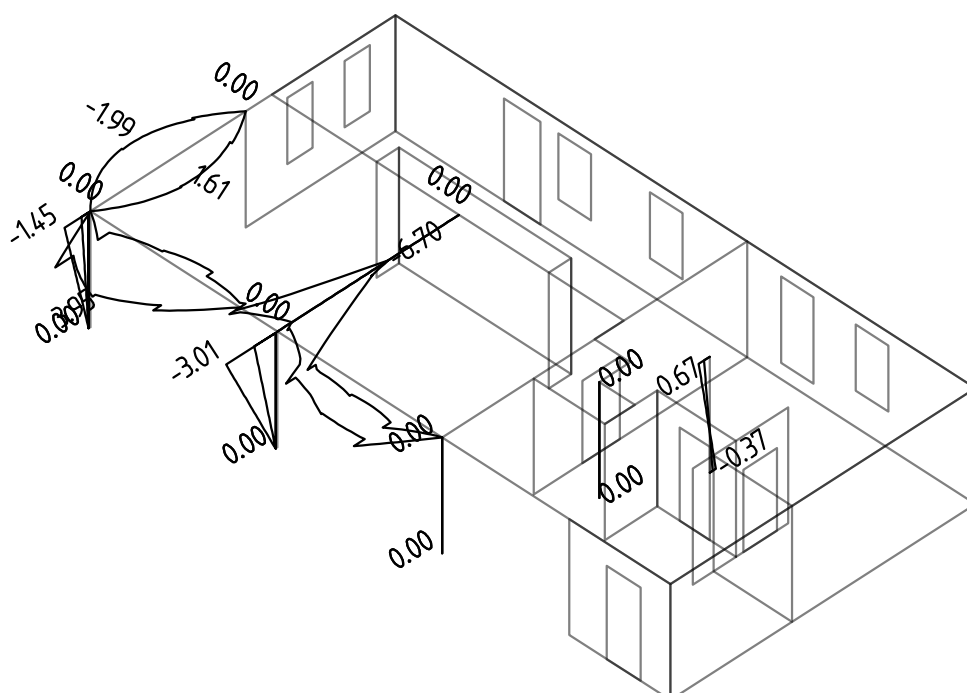
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	52 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_y [kNm]
 M_y Min: -24.92, Max: 16.28



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_z [kNm]
 M_z Min: -6.70, Max: 3.95

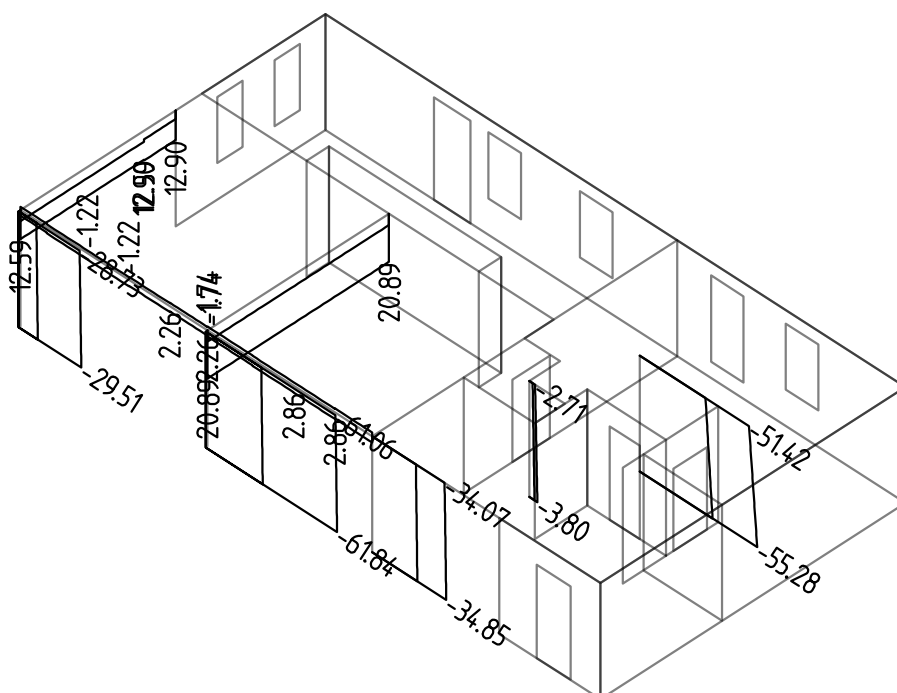


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	53 z 64



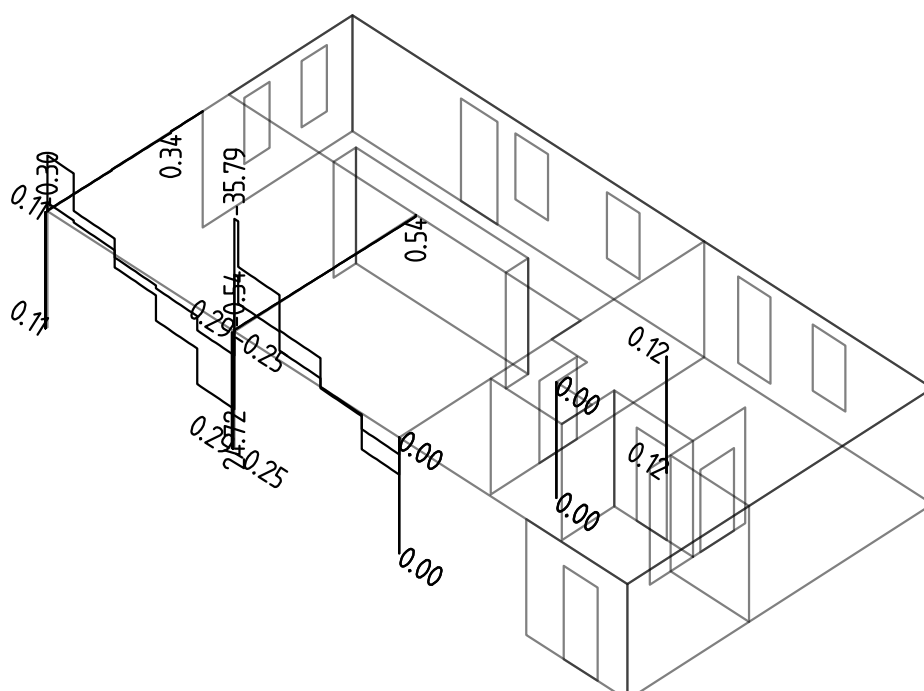
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Nx [kN]

Nx Min: -61.84, Max: 20.89



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Vz [kN]

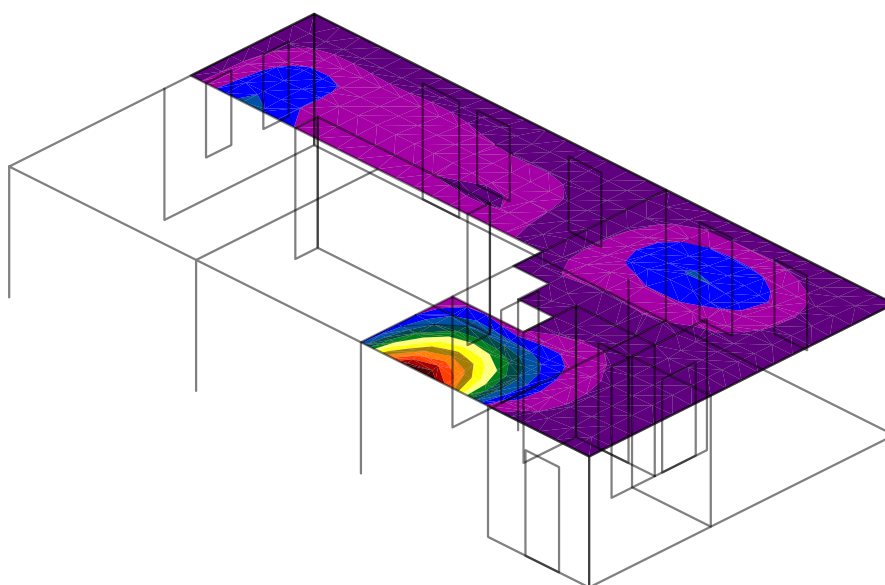
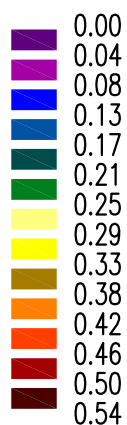
Vz Min: -35.79, Max: 24.72



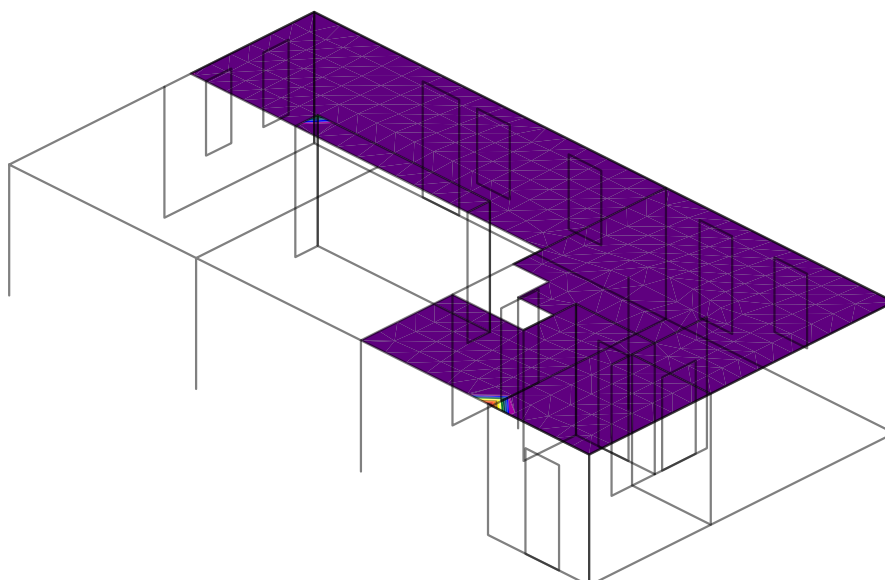
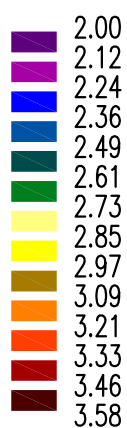
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	54 z 64



Kombinace: "KV_____00_KVAZ" – MIN – UzG [mm]



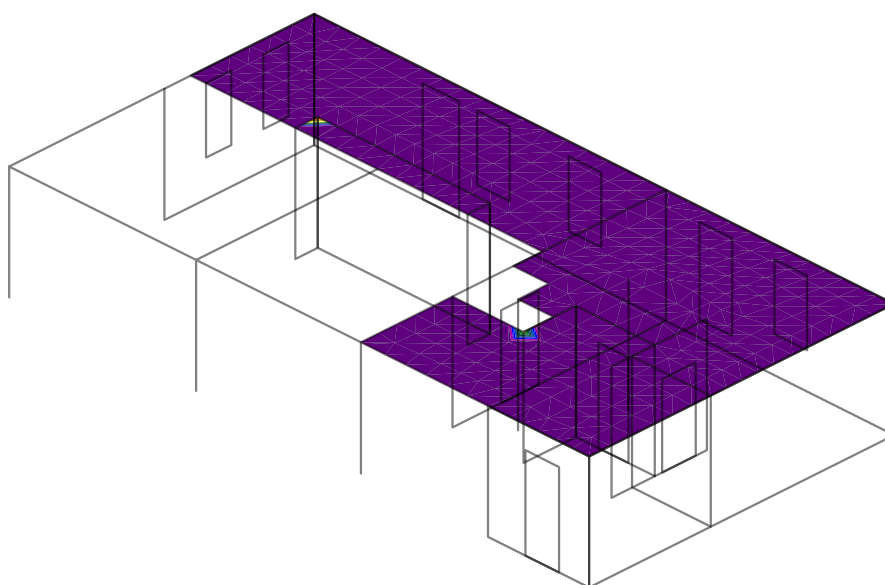
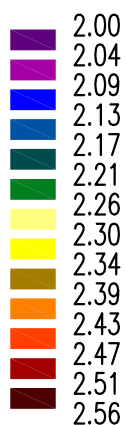
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní vnější [cm²]



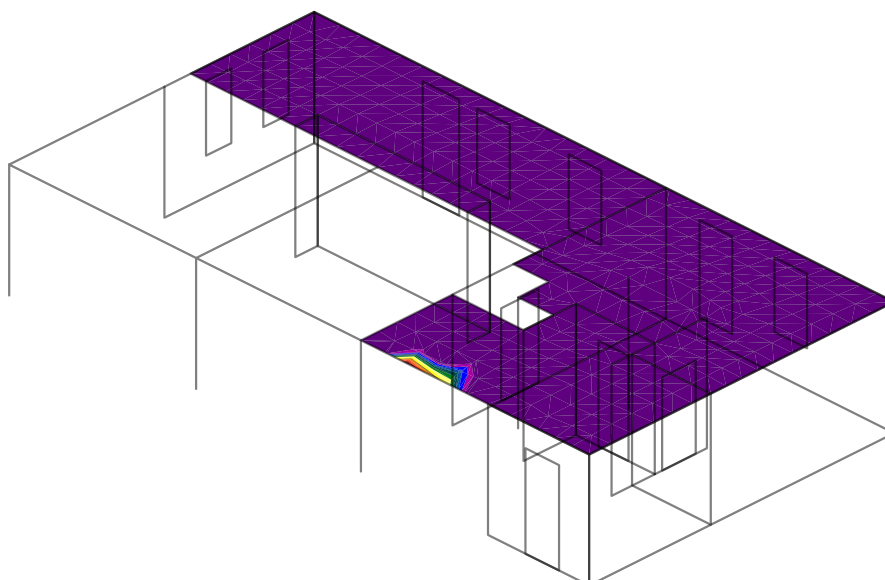
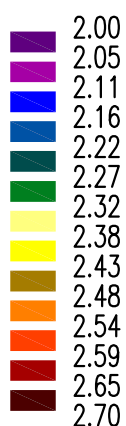
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	55 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Horní střední [cm²]



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní vnější [cm²]

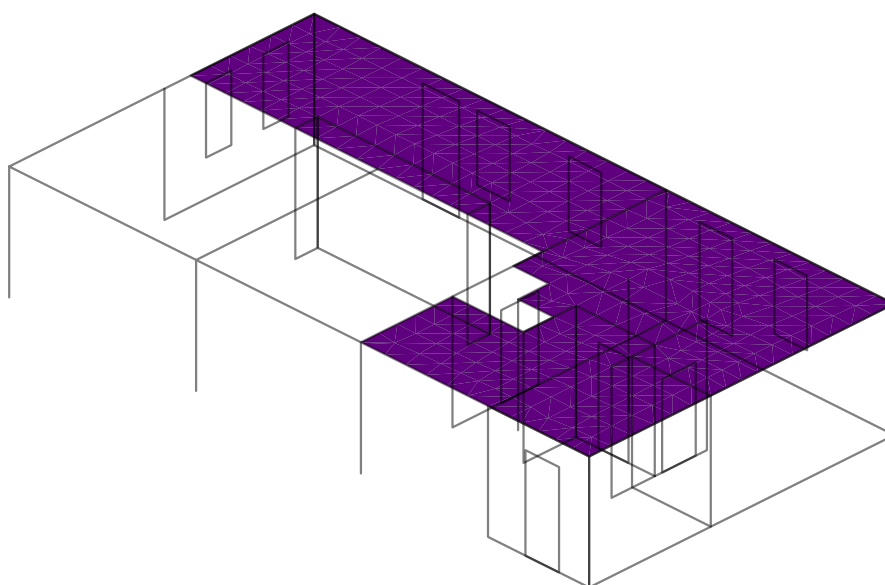


Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - dimenzování výztuže	Strana	56 z 64



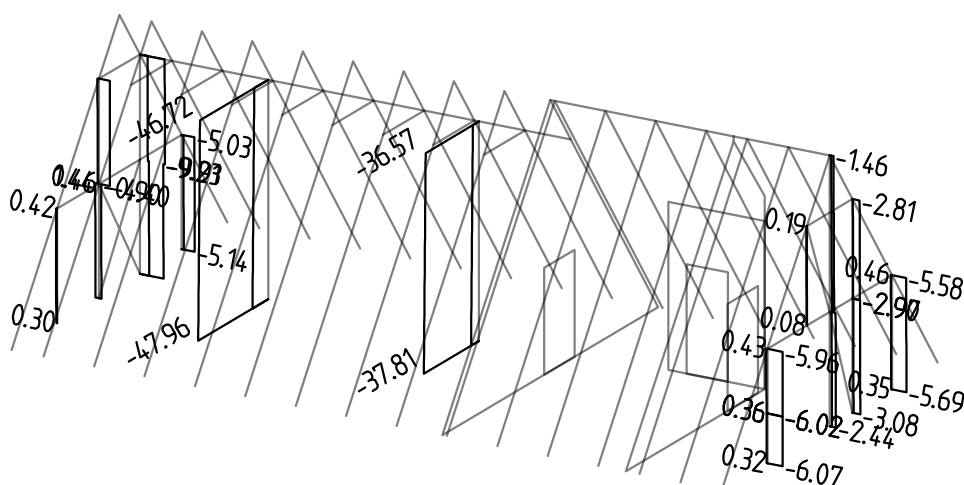
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – Dolní střední [cm^2]

■ 2.00



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" – MIN & MAX N_x [kN]

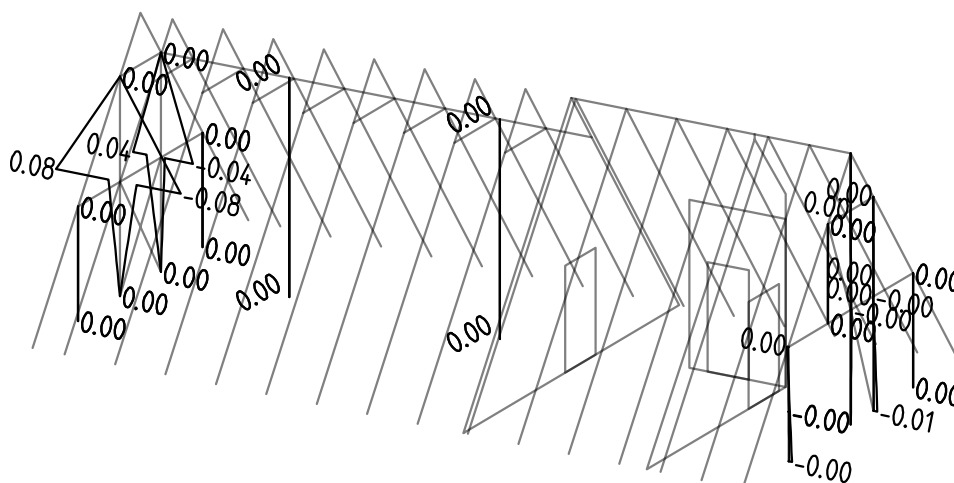
N_x Min: -47.96, Max: 1.44



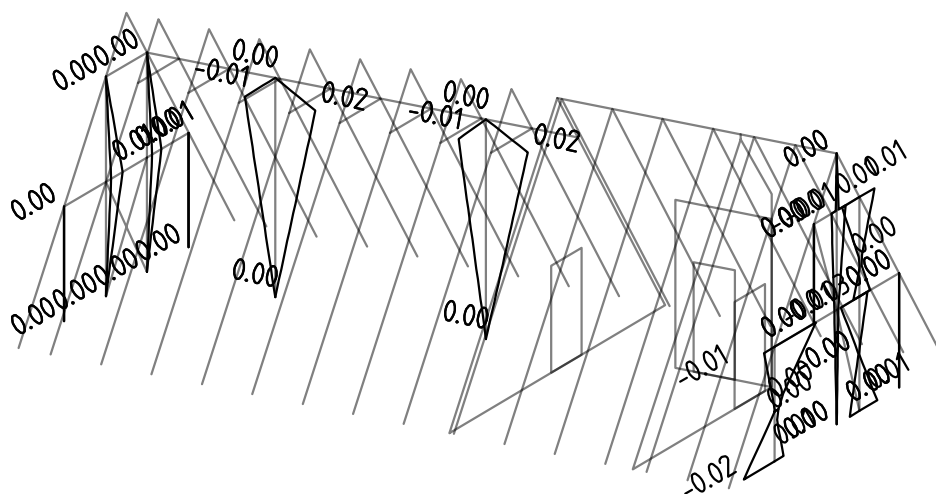
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	57 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_y [kNm]
 M_y Min: -0.08, Max: 0.08



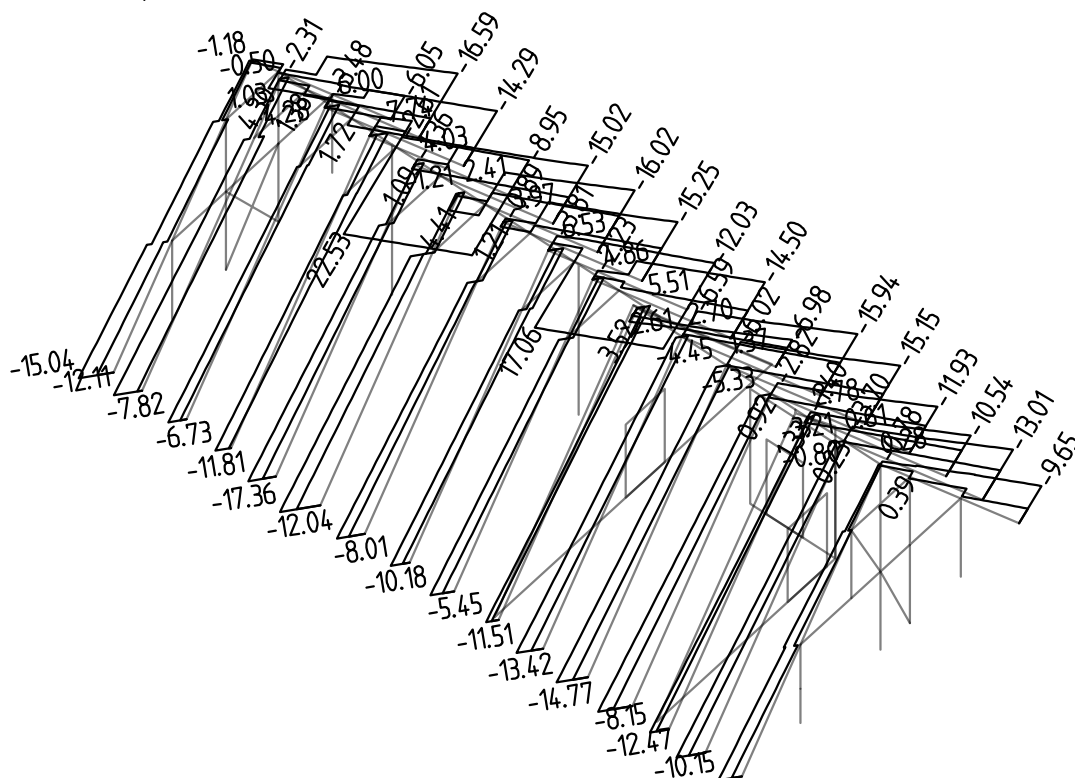
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_z [kNm]
 M_z Min: -0.02, Max: 0.03



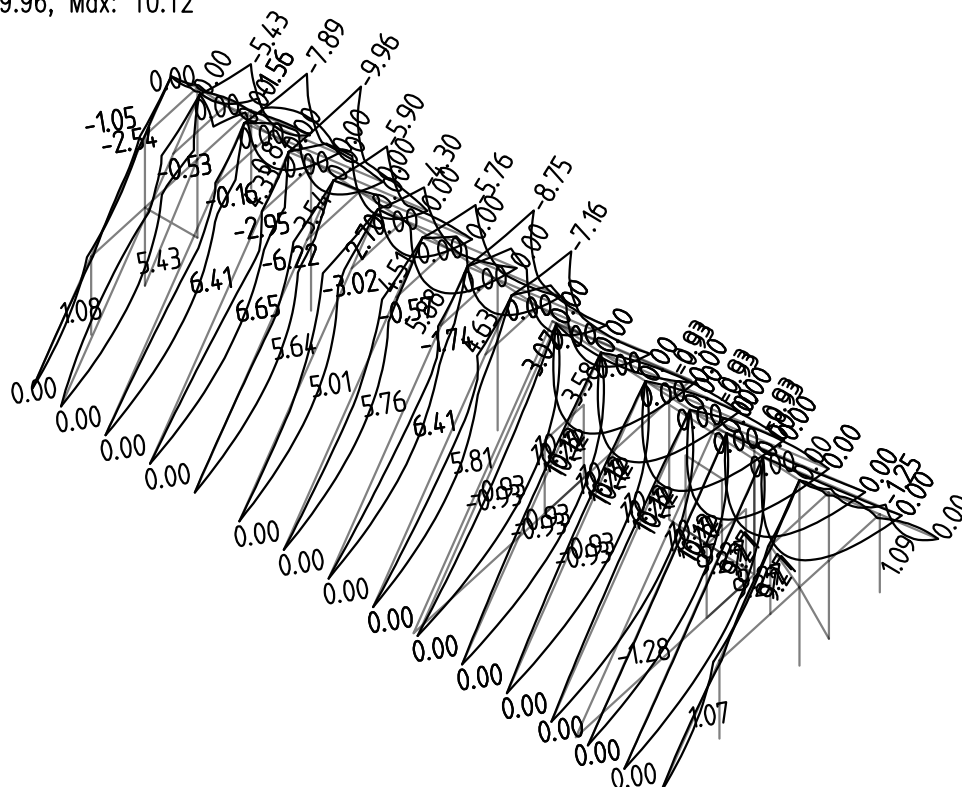
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	58 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX N_x [kN]
 N_x Min: -17.36, Max: 22.53



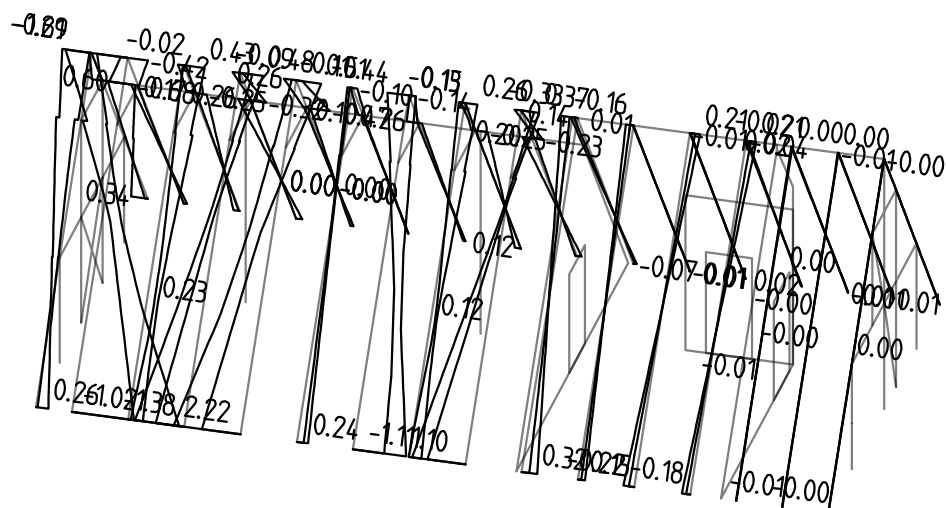
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_y [kNm]
 M_y Min: -9.96, Max: 10.12



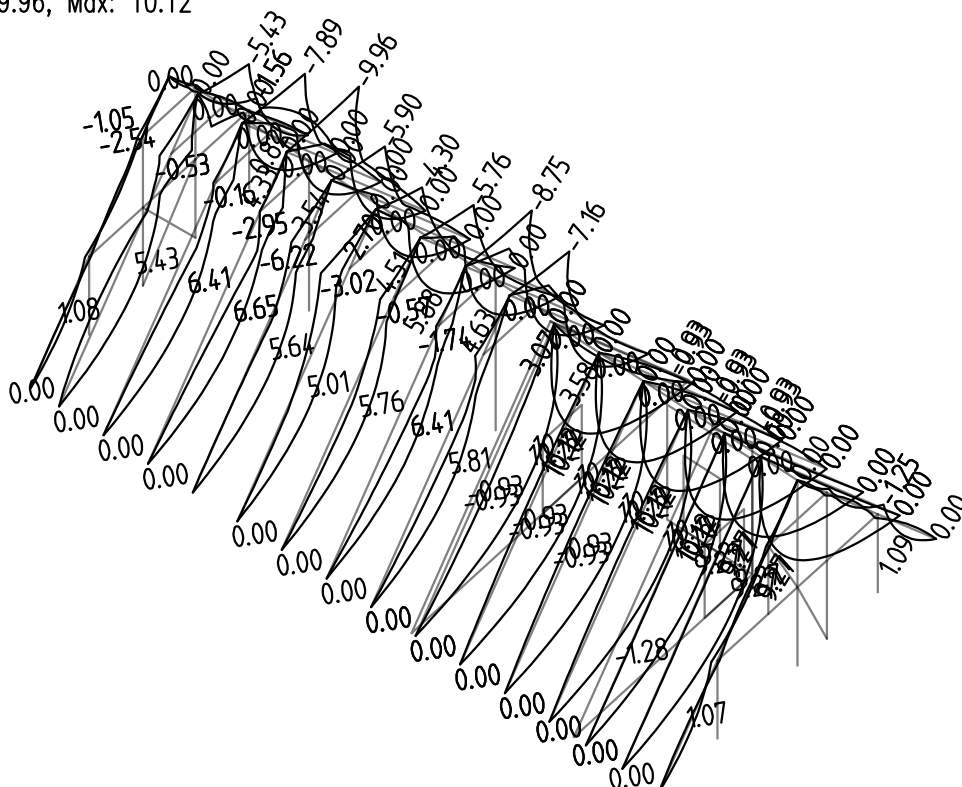
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	59 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Mz [kNm]
Mz Min: -1.38, Max: 2.22



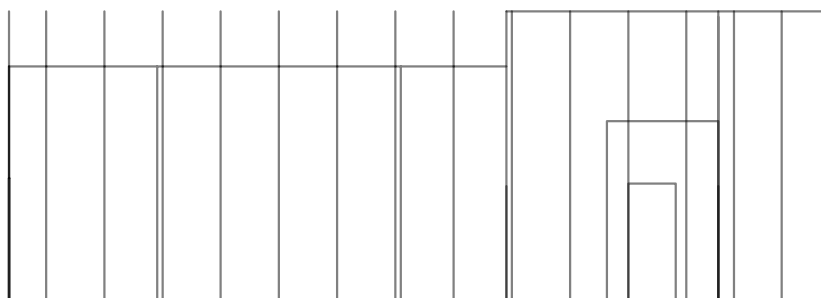
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX My [kNm]
My Min: -9.96, Max: 10.12



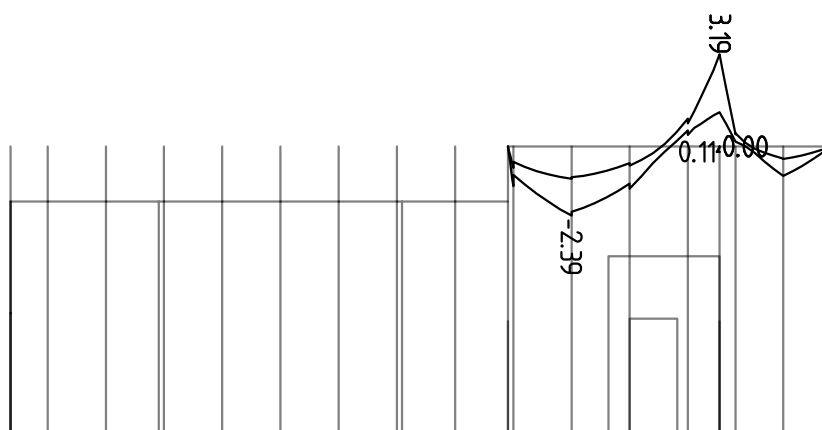
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	60 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX N_x [kN]
 N_x Min: 0.00, Max: 0.00



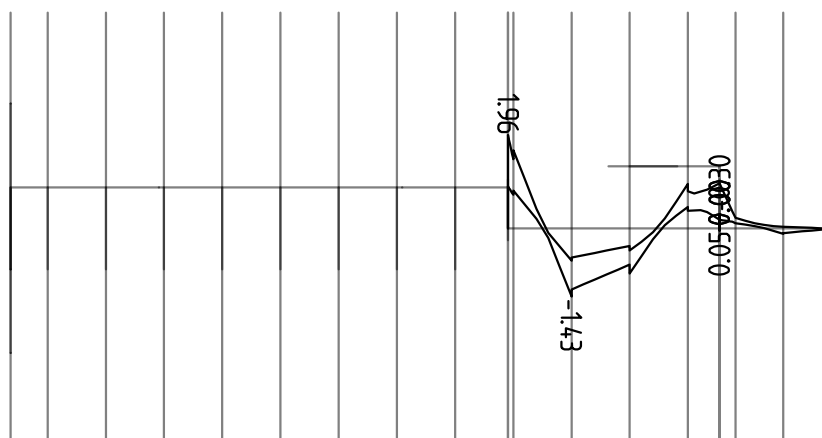
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX M_y [kNm]
 M_y Min: -2.39, Max: 3.19



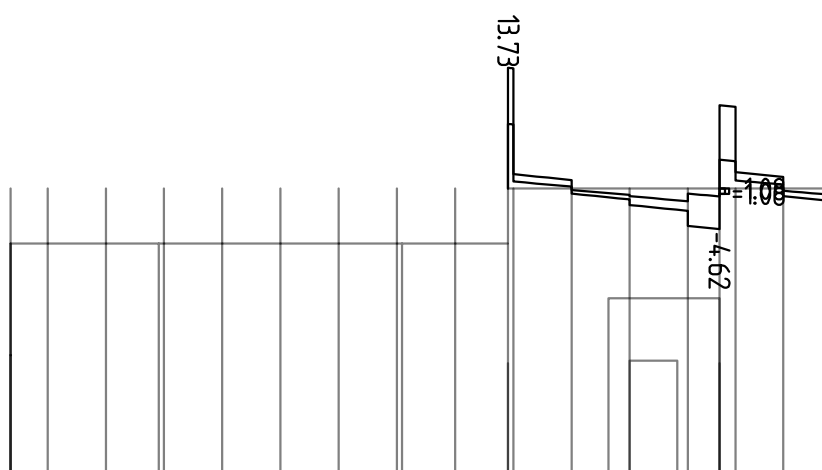
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	61 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Mz [kNm]
Mz Min: -1.43, Max: 1.96



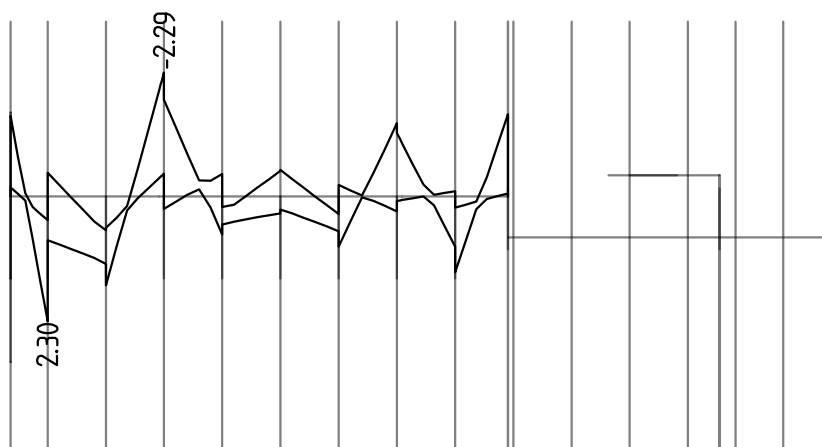
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Vz [kN]
Vz Min: -4.62, Max: 13.73



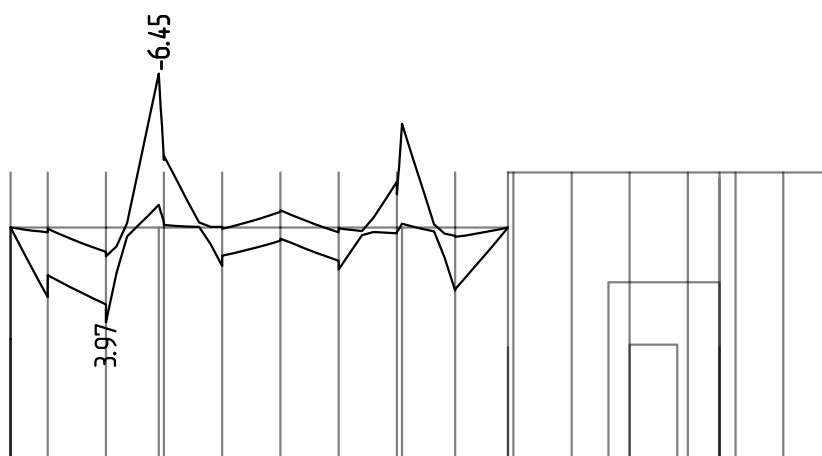
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	62 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Mz [kNm]
Mz Min: -2.29, Max: 2.30



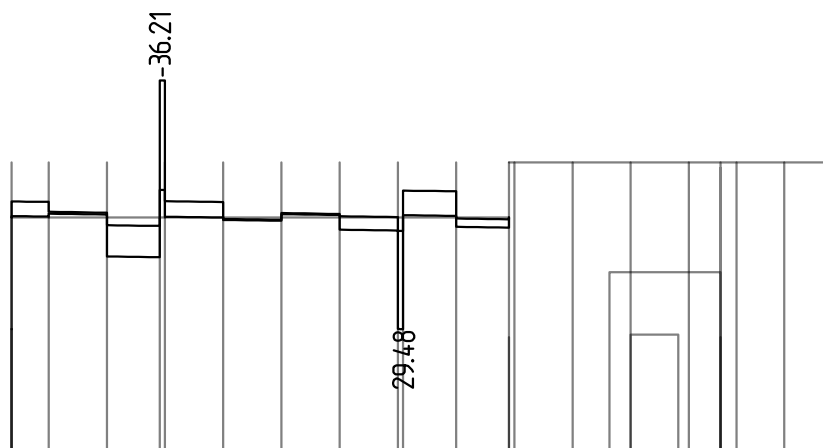
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX My [kNm]
My Min: -6.45, Max: 3.97



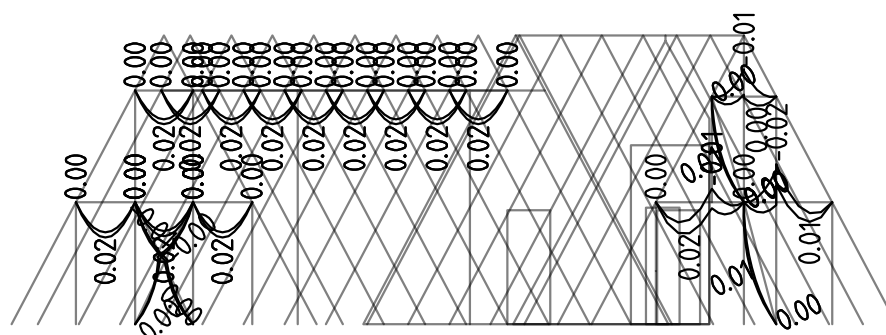
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	63 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Vz [kN]
Vz Min: -36.21, Max: 29.48



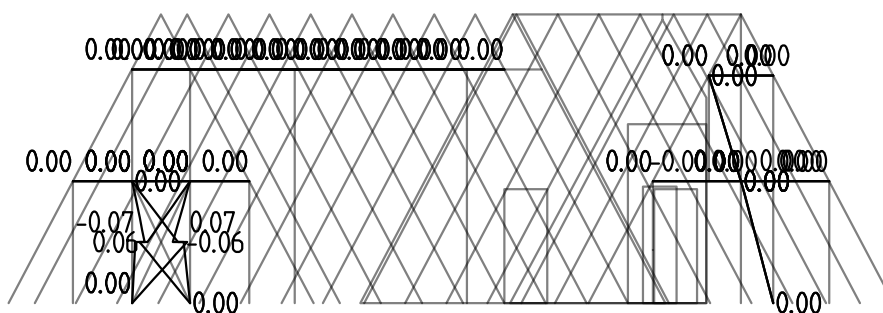
Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX My [kNm]
My Min: -0.02, Max: 0.02



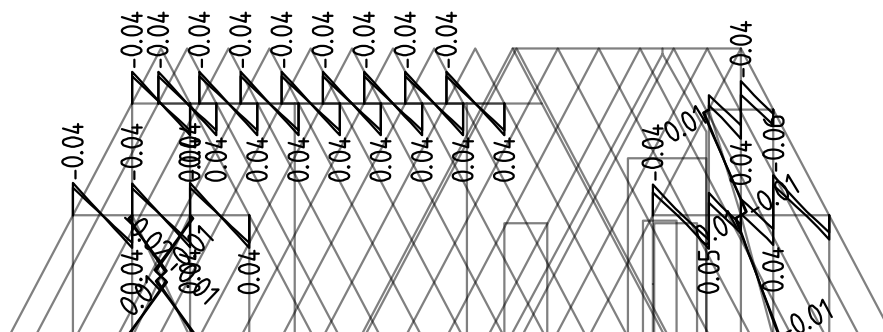
Zakázka	Skanzen Kouřim - vstupní budova	Datum	11.11.20
Výpočet	Vstupní budova_v07	Příloha	4
Konstrukce	Výstupní údaje - vnitřní síly	Strana	64 z 64



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Mz [kNm]
Mz Min: -0.07, Max: 0.07



Kombinace: "TDSTR_N_00_STR N" - MIN & MAX Vz [kN]
Vz Min: -0.06, Max: 0.05



Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

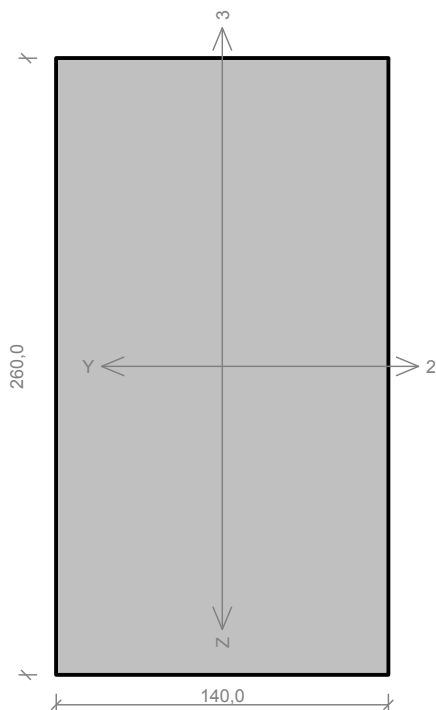
Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 5

Posouzení dřevěných prvků (FIN EC)

krokov



Norma **EN 1995-1-1/Česko.**

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,300$

Mimofádná kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,000$

Třída provozu: 1

Průřez: obdélník 140x260

Rozměry:

Výška průřezu $h = 260,0$ mm

Šířka průřezu $b = 140,0$ mm

Materiál: S10 (C24) - jehličnaté

Druh dřeva: rostlé

Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$:	24,0 MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$:	14,0 MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$:	21,0 MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$:	4,0 MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$:	2,5 MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$:	0,4 MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$:	11000 MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$:	7400 MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	690 MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	350,0 kg/m ³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:

Zatěžovací případ s největším využitím

TDSTR_N_00_STR N_62_minMy

Krátkodobé zatížení

$N = 19,619$ kN

$M_y = -9,943$ kNm

$V_z = 6,147$ kN

$M_z = -0,236$ kNm

$V_y = 0,064$ kN

Vzpěr:

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 6,800$ m

Součinitel vzpěrné délky $k_z = 1,000$

6,800 m

Délka úseku pro vzpěr $L_y = 6,800$ m

Součinitel vzpěrné délky $k_y = 1,000$

6,800 m

Vzpěrná délka $L_{cr,z} =$

Vzpěrná délka $L_{cr,y} =$

Klopení:

S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_62_minMy

Vnitřní síly: $N = 19,619$ kN; $M_y = -9,943$ kNm; $M_z = -0,236$ kNm; $V_z = 6,147$ kN; $V_y = 0,064$ kN

Posudek kombinace tahu a ohybu:

Únosnosti: $N_R = 352,800$ kN; $M_{y,R} = -26,208$ kNm; $M_{z,R} = -20,440$ kNm

$0,056 + 0,379 + 0,012 = 0,447 < 1$ **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:

Únosnost: $V_R = 45,024$ kN

$0,137 < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 168,3

Průřez vyhovuje

44,7 % VYHOVUJE

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

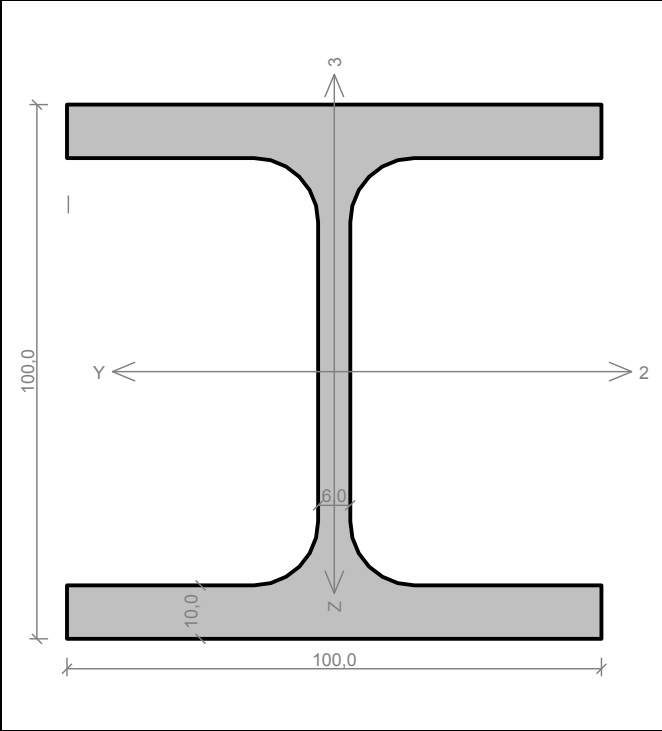
Stavba:

Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi

Příloha 6

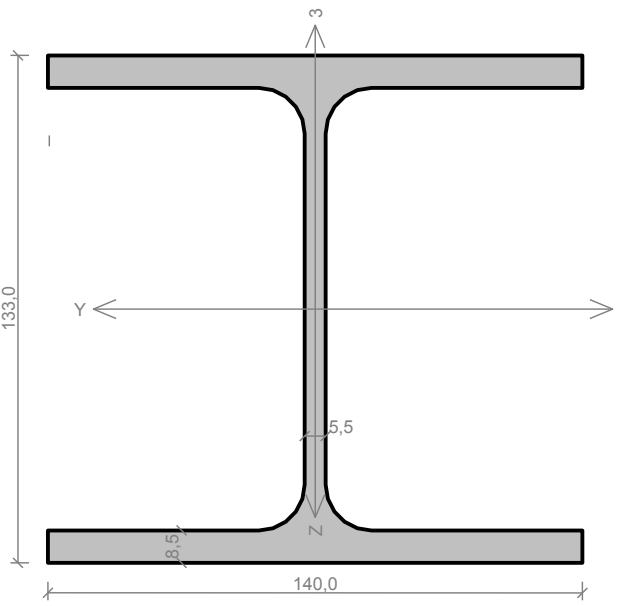
Posouzení ocelových prvků (FIN EC)

Štítové táhlo

	<p>Norma EN 1993-1-1/Česko.</p> <p>Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez HE 100 B Průřezová plocha: $A = 2,604E03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště: $y_T = 50,0 \text{ mm}$ $z_T = 50,0 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 4,495E06 \text{ mm}^4$ $I_z = 1,673E06 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -8,991E04 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 3,345E04 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 8,991E04 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -3,345E04 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 9,250E04 \text{ mm}^4$ Výsečový moment setrvačnosti: $I_{\omega} = 3,380E09 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 1,042E05 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 5,142E04 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Mez kluzu f_y : 235,0 MPa Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa Modul pružnosti E : 210000 MPa Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa</p>
<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím TDSTR_N_00_STR N_39_maxMy</p> <p>$N = 6,582 \text{ kN}$ $V_z = 0,068 \text{ kN}$ $M_y = 0,165 \text{ kNm}$ $V_y = -0,241 \text{ kN}$ $M_z = 1,992 \text{ kNm}$ $T_t = 0,003 \text{ kNm}$ $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$ $B = 0,000 \text{ kNm}^2$</p>	
<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 4,200 m $L_z = 4,200 \text{ m}$ $L_y = 4,200 \text{ m}$</p>	<p>Parametry klopení Součinitele uložení konců: $k_y = -$ $k_z = 1.0$ $k_w = 1.0$ $l_{z1} = 4,200 \text{ m}$ M_y: Tvar č.5 $z_p = 1,000$ $l_{y1} = \text{Nezadáno}$ M_z: Tvar není</p>
<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_39_maxMy; Třída průřezu: 1</p> <p>Posudek smyku od kroucení: Napětí: $\tau_t = 0,308 \text{ MPa}$; $\tau_w = 0,000 \text{ MPa}$ Pevnost: $\tau_{Rd} = 135,677 \text{ MPa}$ $0,308 + 0,000 < 135,677$ Vyhovuje</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_z: $0,068 \text{ kN} < 122,585 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_y: $0,241 \text{ kN} < 230,442 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Vnitřní síly: $N = 6,582 \text{ kN}$; $M_y = 0,165 \text{ kNm}$; $M_z = 1,992 \text{ kNm}$</p> <p>Posudek nejnepříznivější kombinace prostého tahu a ohybu: Únosnosti: $N_R = 611,940 \text{ kN}$; $M_{y,R} = 20,450 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = 12,084 \text{ kNm}$ $0,011 + 0,008 + 0,165 = 0,184 < 1$ Vyhovuje Štíhlost dílce: 165,7</p> <p>Průřez vyhovuje</p>	

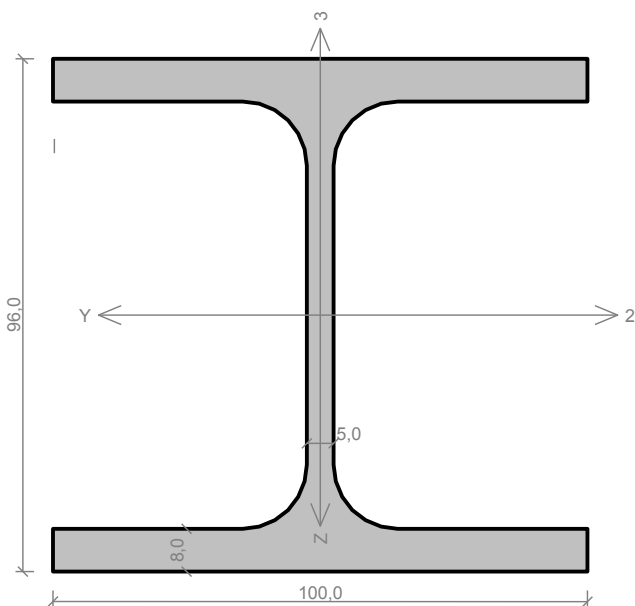
VYHOVUJE

slopký krovu

	<p>Norma EN 1993-1-1/Česko.</p> <p>Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez HE 140 A Průřezová plocha: $A = 3,142E03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště: $y_T = 70,0 \text{ mm}$ $z_T = 66,5 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 1,033E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 3,893E06 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -1,554E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 5,562E04 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 1,554E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -5,562E04 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 8,130E04 \text{ mm}^4$ Výšečový moment setrvačnosti: $I_{\omega} = 1,506E10 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 1,735E05 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 8,485E04 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Mez kluzu $f_y : 235,0 \text{ MPa}$ Mez pevnosti $f_u : 360,0 \text{ MPa}$ Modul pružnosti $E : 210000 \text{ MPa}$ Modul pružnosti ve smyku $G : 81000 \text{ MPa}$</p>
<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím TDSTR_N_00_STR N_53_minFx $N = -31,086 \text{ kN}$ $V_z = 0,000 \text{ kN}$ $M_y = 0,000 \text{ kNm}$ $V_y = -0,005 \text{ kN}$ $M_z = 0,000 \text{ kNm}$ $T_t = 0,002 \text{ kNm}$ $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$ $B = 0,000 \text{ kNm}^2$</p>	
<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 4,400 m $L_z = 4,400 \text{ m}$ $k_z = 1,000$ $L_{cr,z} = 4,400 \text{ m}$ $L_y = 4,400 \text{ m}$ $k_y = 1,000$ $L_{cr,y} = 4,400 \text{ m}$</p>	<p>Parametry klopení Součinitele uložení konců: $k_y = -$ $k_z = 1,0$ $k_w = 1,0$ $l_{z1} = 4,400 \text{ m}$ M_y: Tvar č.5 $z_p = 1,000$ $l_{y1} = \text{Nezadáno}$ M_z: Tvar č.2</p>
<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_53_minFx; Třída průřezu: 1 Posudek smyku od kroucení: Napětí: $\tau_t = 0,194 \text{ MPa}$; $\tau_w = 0,000 \text{ MPa}$ Pevnost: $\tau_{Rd} = 135,677 \text{ MPa}$ $0,194 + 0,000 < 135,677$ Vyhovuje Posudek smyku od posouvající síly V_y: $0,005 \text{ kN} < 288,726 \text{ kN}$ Vyhovuje Vnitřní síly: $N = -31,086 \text{ kN}$; $M_y = 0,000 \text{ kNm}$; $M_z = 0,000 \text{ kNm}$ Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu: Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = -527,077 \text{ kN}$ $0,059 + 0,000 + 0,000 = 0,059 < 1$ Vyhovuje Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = -277,608 \text{ kN}$ $0,112 + 0,000 + 0,000 = 0,112 < 1$ Vyhovuje Střihlost dílce: 125,0 Průřez vyhovuje</p>	

VYHOVUJE

vaznice



Norma **EN 1993-1-1/Česko.**

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$

Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$

Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

Průřez HE 100 A

Průřezová plocha: $A = 2,124E03 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště:

$y_T = 50,0 \text{ mm}$ $z_T = 48,0 \text{ mm}$

Momenty setrvačnosti:

$I_y = 3,492E06 \text{ mm}^4$ $I_z = 1,338E06 \text{ mm}^4$

Průřezové moduly:

$W_{y,1} = -7,276E04 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 2,676E04 \text{ mm}^3$

$W_{y,2} = 7,276E04 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -2,676E04 \text{ mm}^3$

Moment tuhosti v prostém kroucení:

$I_k = 5,240E04 \text{ mm}^4$

Výšečový moment setrvačnosti:

$I_{\omega} = 2,580E09 \text{ mm}^6$

Plastické průřezové moduly:

$W_{pl,y} = 8,301E04 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 4,114E04 \text{ mm}^3$

Materiál: EN 10210-1 : S 235

Materiálové charakteristiky:

Mez kluzu f_y : 235,0 MPa

Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa

Modul pružnosti E : 210000 MPa

Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu

Zatěžovací případ s největším využitím

TDSTR_N_00_STR N_108_minMy

$N = -0,215 \text{ kN}$

$V_z = 6,410 \text{ kN}$

$V_y = -0,769 \text{ kN}$

$T_t = 0,002 \text{ kNm}$

$T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$

$M_y = -3,860 \text{ kNm}$

$M_z = 0,383 \text{ kNm}$

$B = 0,000 \text{ kNm}^2$

Parametry vzpěru

Délka dílce: 9,400 m

$L_z = 3,000 \text{ m}$ $k_z = 1,000$

$L_y = 3,000 \text{ m}$ $k_y = 1,000$

$L_{cr,z} = 3,000 \text{ m}$

$L_{cr,y} = 3,000 \text{ m}$

Parametry klopení

Součinitele uložení konců: $k_y = -$ $k_z = 1,0$ $k_w = 1,0$

$l_{z1} = 3,000 \text{ m}$ M_y : Tvar č.4 $z_p = 1,000$

$l_{y1} = \text{Nezadáno}$ M_z : Tvar č.4 $y_p =$

Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_108_minMy; Třída průřezu: 1

Posudek smyku od kroucení:

Napětí: $\tau_t = 0,301 \text{ MPa}$; $\tau_w = 0,000 \text{ MPa}$

Pevnost: $\tau_{Rd} = 135,677 \text{ MPa}$

$0,301 + 0,000 < 135,677$ **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvající síly V_z :

$6,410 \text{ kN} < 102,515 \text{ kN}$ **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvající síly V_y :

$0,769 \text{ kN} < 185,442 \text{ kN}$ **Vyhovuje**

Vnitřní síly: $N = -0,215 \text{ kN}$; $M_y = -3,860 \text{ kNm}$; $M_z = 0,383 \text{ kNm}$

Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:

Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = -365,335 \text{ kN}$; $M_{y,R} = -17,268 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = 9,668 \text{ kNm}$

$|0,001 + 0,224 + 0,040| = |0,264| < 1$ **Vyhovuje**

Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = -199,916 \text{ kN}$; $M_{y,R} = -17,268 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = 9,668 \text{ kNm}$

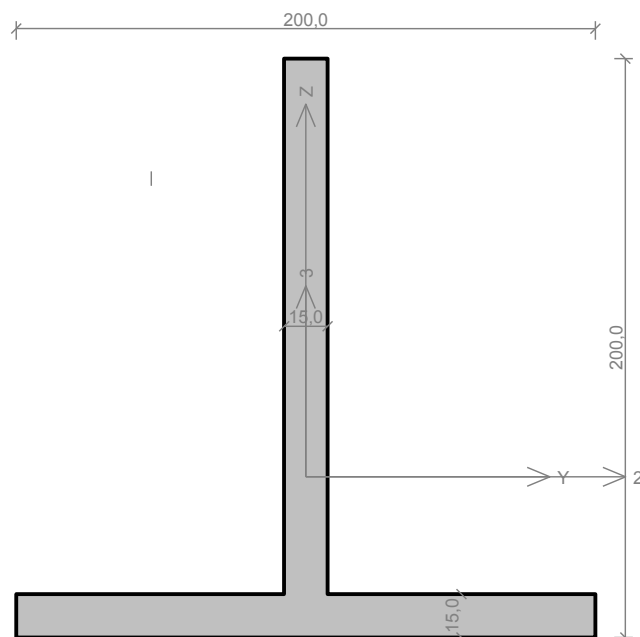
$|0,001 + 0,224 + 0,040| = |0,264| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 119,5

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

vrcholová vaznice



Norma **EN 1993-1-1/Česko**.

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$
Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$
Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

Průřez T-průřez 200x200

Průřezová plocha: $A = 5,775E03 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště:

$y_T = 100,0 \text{ mm}$ $z_T = 144,4 \text{ mm}$

Momenty setrvačnosti:

$I_y = 2,239E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 1,005E07 \text{ mm}^4$

Průřezové moduly:

$W_{y,1} = -4,030E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 1,005E05 \text{ mm}^3$

$W_{y,2} = 1,550E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -1,005E05 \text{ mm}^3$

Moment tuhosti v prostém kroucení:

$I_k = 4,416E05 \text{ mm}^4$

Plastické průřezové moduly:

$W_{pl,y} = 2,791E05 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 1,604E05 \text{ mm}^3$

Materiál: EN 10210-1 : S 235

Materiálové charakteristiky:

Mez kluzu f_y : 235,0 MPa

Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa

Modul pružnosti E : 210000 MPa

Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu

Zatěžovací případ s největším využitím

TDSTR_N_00_STR N_87_maxMy

$N = -0,743 \text{ kN}$

$V_z = 4,618 \text{ kN}$

$V_y = -0,341 \text{ kN}$

$T_t = 0,000 \text{ kNm}$

$T_\omega = 0,000 \text{ kNm}$

$M_y = -3,187 \text{ kNm}$

$M_z = 0,770 \text{ kNm}$

$B = 0,000 \text{ kNm}^2$

Parametry vzpěru

Délka dílce: 6,100 m

$L_z = 4,000 \text{ m}$ $k_z = 1,000$ $L_{cr,z} = 4,000 \text{ m}$

$L_y = 4,000 \text{ m}$ $k_y = 1,000$ $L_{cr,y} = 4,000 \text{ m}$

Parametry klopení

Součinitele uložení konců: $k_y = -$ $k_z = 1.0$ $k_w = 1.0$

$l_{z1} = 1,100 \text{ m}$ M_y : Tvar č.2

$l_{y1} = \text{Nezadáno}$ M_z : Tvar č.2

Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_87_maxMy; **Třída průřezu:** 3

Posudek smyku od posouvající síly V_z :

4,618 kN < 376,505 kN **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvající síly V_y :

0,341 kN < 407,032 kN **Vyhovuje**

Vnitřní síly: $N = -0,743 \text{ kN}$; $M_y = -3,187 \text{ kNm}$; $M_z = 0,770 \text{ kNm}$

Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:

Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = 996,819 \text{ kN}$; $M_{y,R} = 36,420 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = -314,964 \text{ kNm}$

$|-0,001 + -0,088 + -0,002| = |-0,091| < 1$ **Vyhovuje**

Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = 716,435 \text{ kN}$; $M_{y,R} = 36,420 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = -314,964 \text{ kNm}$

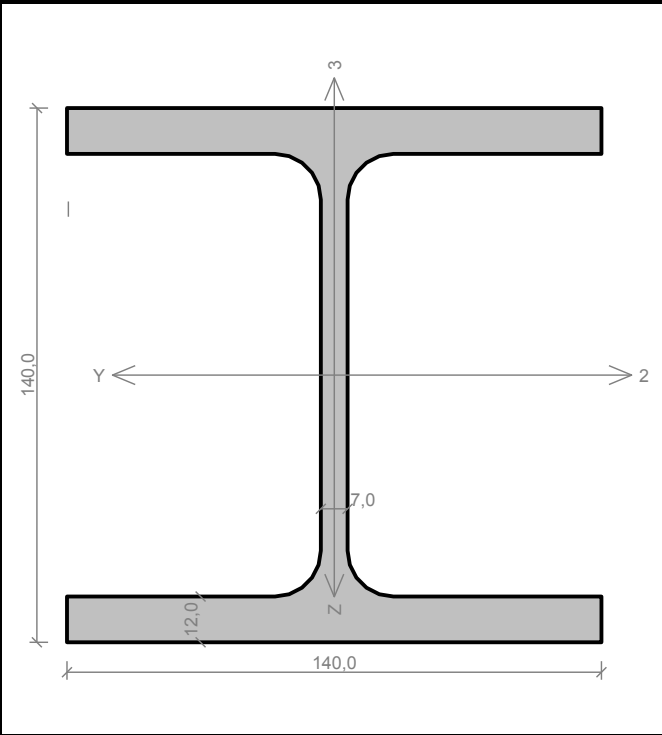
$|-0,001 + -0,088 + -0,002| = |-0,091| < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 95,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

pozednice

	<p>Norma EN 1993-1-1/Česko.</p> <p>Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez HE 140 B Průřezová plocha: $A = 4,296E03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště: $y_T = 70,0 \text{ mm}$ $z_T = 70,0 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 1,509E07 \text{ mm}^4$ $I_z = 5,497E06 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -2,156E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 7,852E04 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 2,156E05 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -7,852E04 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 2,006E05 \text{ mm}^4$ Výšečový moment setrvačnosti: $I_{\omega} = 2,248E10 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 2,454E05 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 1,198E05 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Mez kluzu f_y : 235,0 MPa Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa Modul pružnosti E : 210000 MPa Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa</p>
<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím TDSTR_N_00_STR N_41_minMz $N = 0,943 \text{ kN}$ $V_z = 26,872 \text{ kN}$ $M_y = -26,965 \text{ kNm}$ $V_y = -11,521 \text{ kN}$ $M_z = 11,615 \text{ kNm}$ $T_t = -0,043 \text{ kNm}$ $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$ $B = 0,000 \text{ kNm}^2$</p>	
<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 15,500 m $L_z = 5,000 \text{ m}$ $k_z = 1,000$ $L_{cr,z} = 5,000 \text{ m}$ $L_y = 5,000 \text{ m}$ $k_y = 1,000$ $L_{cr,y} = 5,000 \text{ m}$</p>	<p>Parametry klopení Součinitele uložení konců: $k_y = -$ $k_z = 1.0$ $k_w = 1.0$ $l_{z1} = 5,000 \text{ m}$ M_y: Tvar č.6 $z_p = 1,000$ $l_{y1} = \text{Nezadáno}$ M_z: Tvar č.6 $y_p =$</p>
<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: TDSTR_N_00_STR N_41_minMz; Třída průřezu: 1</p> <p>Posudek smyku od kroucení: Napětí: $\tau_t = 2,564 \text{ MPa}$; $\tau_w = 0,000 \text{ MPa}$ Pevnost: $\tau_{Rd} = 135,677 \text{ MPa}$ $2,564 + 0,000 < 135,677$ Vyhovuje</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_z: $26,872 \text{ kN} < 178,247 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Posudek smyku od posouvající síly V_y: $11,521 \text{ kN} < 402,327 \text{ kN}$ Vyhovuje</p> <p>Vnitřní síly: $N = 0,943 \text{ kN}$; $M_y = -26,965 \text{ kNm}$; $M_z = 11,615 \text{ kNm}$</p> <p>Posudek nejnepriznivější kombinace prostého tahu a ohybu: Únosnosti: $N_R = 1009,560 \text{ kN}$; $M_{y,R} = -57,669 \text{ kNm}$; $M_{z,R} = 28,153 \text{ kNm}$ $0,001 + 0,468 + 0,413 = 0,881 < 1$ Vyhovuje Štíhlost dílce: 139,8</p> <p>Průřez vyhovuje</p> <p style="text-align: right;">VYHOVUJE</p>	



www.recoc.cz

RECOC s.r.o. - PRAHA
Seydlerova 2451/8
158 00 Praha 5

tel.: (+420) 251 624 661
IČO 43 00 10 84
DIČ CZ43001084

statická kancelář & Autodesk developer

e-mail: recoc@recoc.cz
bankovní spojení: KB Praha 5
číslo účtu 315146071/0100