

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY

Praha 12 - Modřany

Dokumentace pro provedení stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení - statika

STATICKÝ VÝPOČET

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce (stavby): **Mateřská škola Mydlinky**

Místo stavby: Praha 12, Modřany
Pozemky se nachází jižně od ulice Dolnocholupická, severně od ulice K Beránku, a na východní straně je lemuje ulice Lešetínská.

Investor (žadatel): **Městská část Praha 12, Písková 830/25, Praha 4, 143 00**
IČ: 00231151

Generální projektant: **LOXIA a.s.**, Praha 12 – Modřany, tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2

Projektant části: STAVEX Praha s.r.o. IČ: 25130137
jednatel společnosti Ing. Vít LérI
zodpovědná osoba Ing. Vít LérI, ČKAIT 0007660
zpracoval Ing. Zdeněk Bílý

Kontakt: Molákova 576/11, 186 00 Praha 8, tel. +420 724 117 722, stavex@stavexczech.eu

Zakázka číslo: 19STX70_MŠ Modřany

Předmět projektu: Předmětem projektu je výstavba areálu Mateřské školy Mydlinky

Stupeň dokumentace: Pro provedení stavby

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít LérI
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

ROZSAH DOKUMENTACE

Předmětem této části dokumentace je návrh a posouzení nosné konstrukce hlavního objektu SO 01 mateřské školy, základů a střeš vedlejších objektů a opěrných stěn v areálu. Dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provedení stavby a svým rozsahem i obsahem odpovídá přílohám vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novel č. 62/2013 Sb.; č. 169/2016 Sb.

POUŽITÉ PODKLADY, NORMY, ODBORNÁ LITERATURA A SOFTWARE

Podklady

Architektonická studie MŠ Na Mydlinkách, Loxia, 11/2019

Inženýrsko-geologický průzkum pro stavbu MŠ, zpracovatel K2H, únor 2020

Průběžné konzultace se zpracovatelem architektonické a stavební části

Normy a technické předpisy

ČSN EN 1990 „Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí“

ČSN EN 1991 „Eurokód 1: Zatížení konstrukcí“

ČSN EN 1992 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí“

ČSN 73 1201:2010 „Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb“

ČSN EN 1993 „Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí“

ČSN EN 1995 „Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí“

ČSN EN 1996 „Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí“

ČSN EN 1997 „Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí“

ČSN EN 13670-1 „Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení“

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Odborná literatura

.Hořejší, J. Šafka a kol. TP51 – Statické tabulky, SNTL 1987

M.RochlaStavební tabulky, SNTL 1988 (6.vydání)

Software

MS Office XP, AutoCAD 2017, SCIA ESA,GEO 5,FIN.

ZATÍŽENÍ

Stálá a užitná zatížení

Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení– Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb“ a/nebo podle zadání investora.

Stálé zatížení stropu 1.NP.mimo vlastní tíhu nosné konstrukce stropu tvoří zatížení skladbou střechy/podlahy, které je uvažováno v souladu s architektonickým záměrem a jeho parametry takto:

2,00 kN/m²

Stálé zatížení stropu 2.NP.mimo vlastní tíhu nosné konstrukce stropu tvoří zatížení skladbou zelené střechy, které je uvažováno v souladu s architektonickým záměrem a jeho parametry takto:

10,00kN/m²

Užitné zatížení stropů je uvažováno charakteristickými hodnotami takto:

- | | |
|--|------------------------------------|
| Obytné plochy a plochy pro domácí činnosti | – kategorie A |
| – stropní konstrukce | 2,0kN/m ² |
| – Schodiště | 3,00kN/m ² |
| – přístupná střecha | 2,0kN/m ² – kategorie I |
| – Součinitel pro všechna stálá zatížení (vlastní tíha konstrukce, skladby, fasády atd.) je $\gamma_g=1,35$. | |
| – Součinitel zatížení pro užitná zatížení je $\gamma_q=1,5$. | |

Zatížení sněhem

Staveniště se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem v I. sněhové oblasti, pro kterou platí charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_k=0,7\text{kN/m}^2$.
Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je $\gamma_q=1,5$.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Zatížení větrem

Zatížení větrem je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Podle znění této normy se staveniště nachází v II. větrové oblasti, ve které se uvažuje výchozí základní rychlost větru $v_{b,0}=25,0\text{m/s}$, a ve III. kategorii terénu. Součinitel zatížení pro zatížení větrem je $\psi_q=1,5$.

Ostatní zatížení

Přírodní seismicita.

Zájmová oblast je dle mapy seizmických oblastí České republiky v ČSN EN 1998-1 zařazena do oblasti s referenčním špičkovým zrychlením podloží $a_{gR} \leq 0,02g$ (NA.2.6.). Objekt je dle tabulky 4.3, resp. tabulky NA.1 zařazen do třídy významu II (obvyklé pozemní stavby) a z toho vyplývá, že součinitel významu $\gamma_I=1,0$ (NA.2.14). Na základě tabulky 3.1. je možné zatřídit základové prostředí jako typ A, pro které platí hodnota $S=1,0$ (Tabulka 3.3; NA.2.10). Podle znění článku NA.2.8. je v posouzení oblasti uvažovat za rozhodující kritérium $a_g S \leq 0,05g$ ($a_{gR} \gamma_I S = 0,02g \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 0,02g \leq 0,05g$). V případě, že je splněno předchozí kritérium, není třeba dle znění článku 3.2.1. (5) dodržet ustanovení normy.

Závěr: ustanovení normy ČSN EN 1998-1 není nutné dodržet a nosnou konstrukci není třeba dimenzovat na zatížení přírodní seismicitou.

Dynamické zatížení.

V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zatížení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce. S dynamickým zatížením proto není ve výpočtu uvažováno.

DEFORMACE NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“.

a) Při požadavcích na vzhled a obecnou použitelnost:

Průhyb vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu $1/250$ rozpětí. Průhyb se stanoví ve vztahu k podporám. Pro kompenzaci celého průhybu nebo jeho části lze použít nadvýšení, které nemá překročit hodnotu $1/250$ rozpětí.

b) Při požadavcích na průhyby po zabudování prvku:

Průhyb od zatížení po zabudování prvku vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu $1/500$ rozpětí. Toto kritérium je třeba kontrolovat, pokud nadměrné průhyby mohou poškodit připojené prvky (např. příčky, zasklení, obklady, technická zařízení budov apod.). Vodorovné deformace nejsou omezeny ve výše uvedené normě, ale budou omezeny na $1/500$ výšky konstrukce a to i po jednotlivých podlažích.

Limitní hodnoty pro sednutí a průhyb základových konstrukcí:

Konečné celkové průměrné sednutí nemá překročit hodnotu 60mm.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Nerovnoměrné sednutí je omezeno hodnotou 0,0015 půdorysného rozměru konstrukce.

VÝPOČET KONSTRUKCE

Pro optimalizaci konstrukce byl proveden statický výpočet celé konstrukce prostorovým modelem v programu SCIA ESA, který umožnil zachytit chování konstrukce jako celku.

Pro výpočet byla zvolena lineární pružnostní analýza (LA) na základě lineární ohybové teorie, lineárního chování materiálu a ideální geometrie konstrukce (tedy konstrukce řešené podle teorie I. řádu“).

Geometrické a materiálové nelinearity byly ve výpočtu zohledněny výpočtem stability prutů, resp.v součinitelích, které tyto vlivy zahrnují.

Návrh konstrukce s ohledem na životnost

S odvoláním na definice životnosti konstrukce jsou předmětné konstrukce zařazeny dle ČSN EN 1990 tab. 2.1. do kategorie návrhové životnosti: kat. 4, životnost 50 let

Zatřídění konstrukce dle managementu spolehlivosti staveb

Podle dělení diferenciací spolehlivosti konstrukce je předmětná konstrukce zařazena v souladu s ČSN EN 1990, příloha B do třídy následků CC2/prohlídka 5/10 let.

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití) vychází z platných norem, zejména pak z ČSN EN 1990 dle klasifikace konstrukcí.V rámci stavby se předpokládá pravidelná kontrola stavby investorem dle managementu spolehlivosti, kontrolní prohlídky stavby stavebním úřadem definovaném v dokumentaci pro stavební povolení.

Před uvedením stavby do provozu je třeba provést tzv. výchozí prohlídku konstrukce tak, aby bylo ověřeno konstrukční provedení stavby, soulad s projektem a ověřeny použité materiály a postupy (certifikace, prohlášení shody apod.).

V rámci následného využití stavby s odkazem na plánovanou a návrhovou životnost je třeba definovat rozsah a četnost pravidelných kontrol stavby tak, aby byla zajištěna její plná funkčnost, stabilita a spolehlivost.

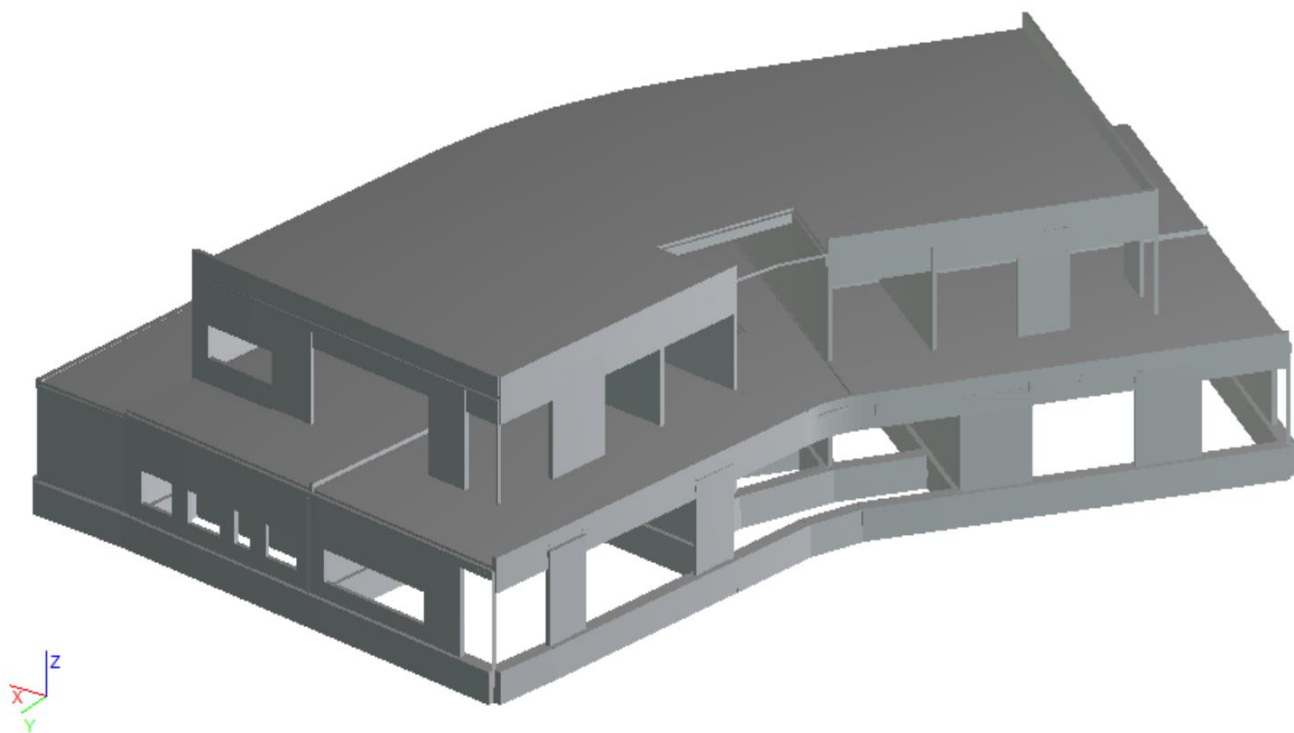
Návrh těchto termínů, rozsah a evidence prohlídek musí být definován majitelem stavby/ provozovatelem v tzv. provozním řádu stavby, tyto prohlídky musí být v souladu s platnými předpisy.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

VÝPOČETNÍ MODEL KONSTRUKCE

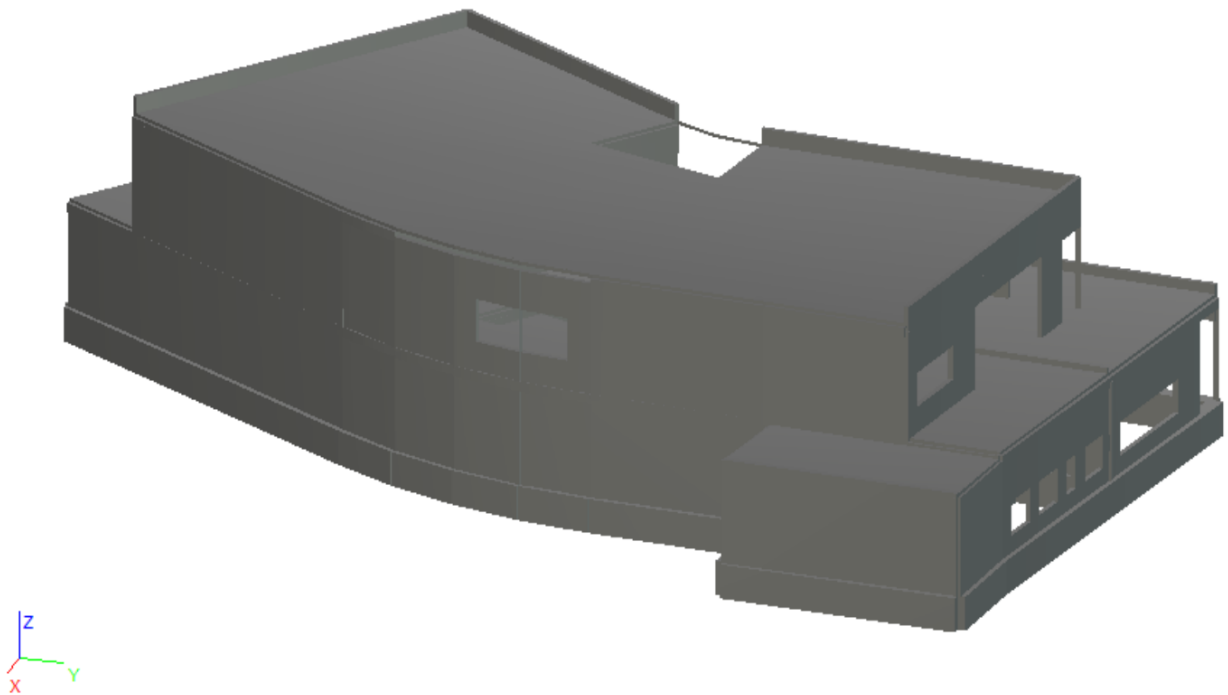
AXONOMETRIE I



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

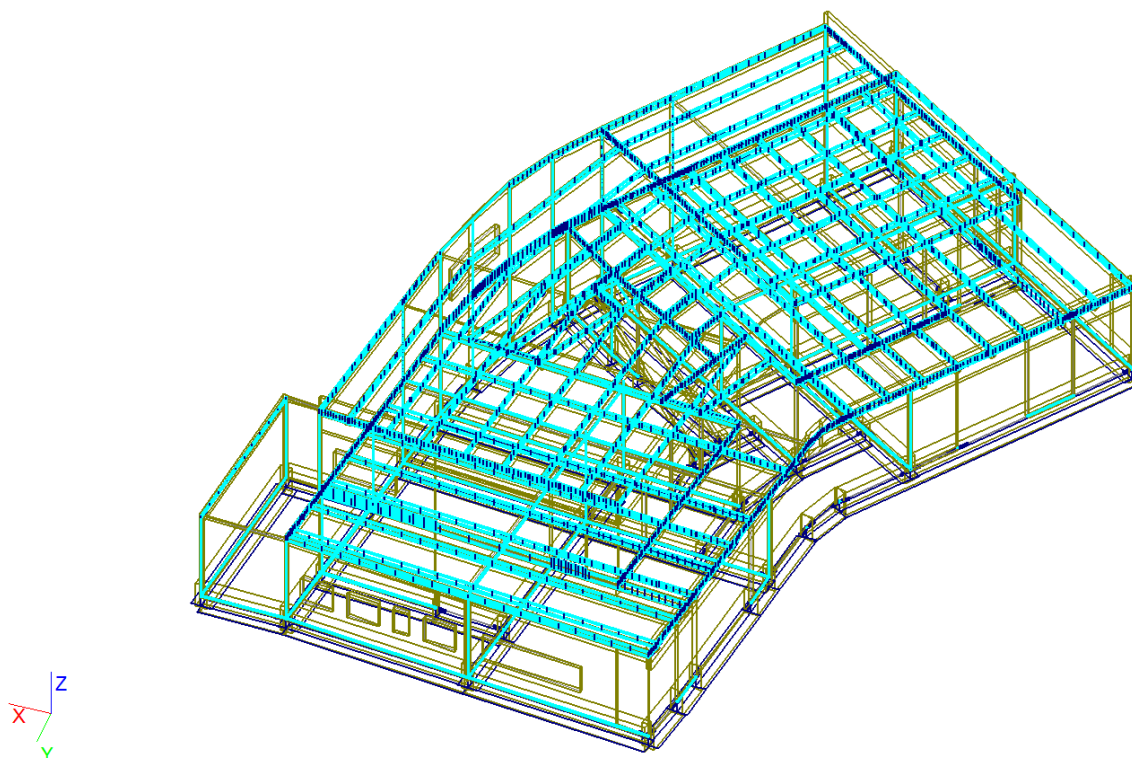
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

AXONOMETRIE II



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



Údaje o konstrukci

Jméno projektu MS Mydlinka tisk.prj

Autor projektu

Popis projektu

Rozměr projektu **Prostor**

Prutů 155
Ploch 73
Zatížení 206
Podpor 0
Bodů 0
Linií 0
Ploch 0
Kontaktů 1529
Materiálů 1
Průřezů 6
Tloušťek 3
Podloží 1
Skupin 2036
Zat. stavů 8

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Údaje o konstrukci

Geometrie - délky m

Geometrie - úhly deg

Průřezy - délky m

Zatížení, výsledky - síly kN

Zatížení, výsledky - napětí kPa

Zatížení, výsledky - délky m

Deformace - posuny m

Deformace - natočení deg

Čas sec

Teplota °C

Hmota t

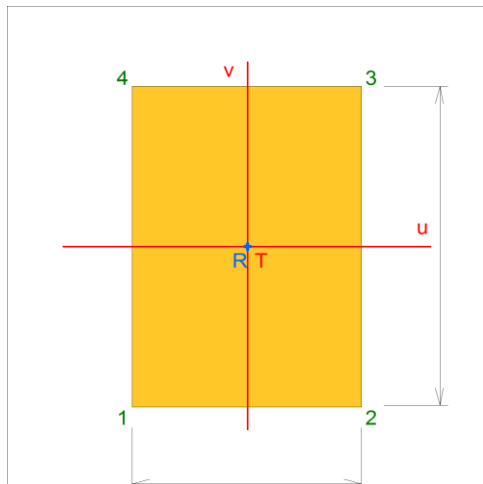
Výpis zadaných materiálů:

Materiál	Typ	E 1	ni	gama	K 1	E 2	K 2	útlum
	[kPa]		[t/m3]	[m/°C]	[kPa]	[m/°C]		
B30	BETON	3.250e+07		0.200	2.500	1.200e-05		0.100

Výpis zadaných průřezů:

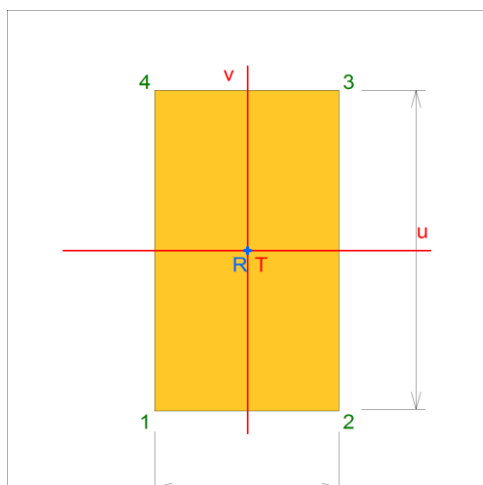
Průřez	Typ	Materiál	Plocha	Iy	Iz	Ik	beta y	beta z
		[m2]	[m4]	[m4]	[m4]			
Rect1	P	B30	0.087	8.932e-04	4.557e-04	1.086e-03	0.833	0.833
Rect2	P	B30	0.070	7.146e-04	2.333e-04	6.332e-04	0.833	0.833
Rect3	P	B30	0.720	0.086	0.022	0.062	0.833	0.833
Rect4	P	B30	0.220	5.546e-03	2.933e-03	6.907e-03	0.833	0.833
Rect5	P	B30	0.260	0.037	8.667e-04	3.048e-03	0.833	0.833
Rect6	P	B30	0.350	0.089	1.167e-03	4.146e-03	0.833	0.833

Rect1

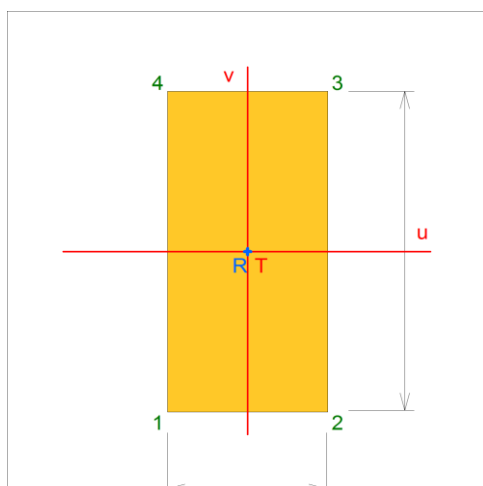


Rect2

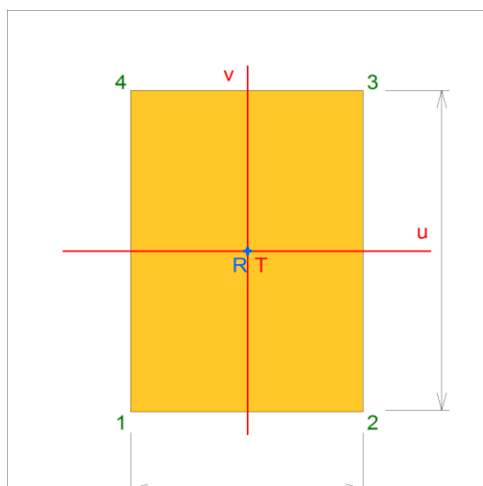
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		



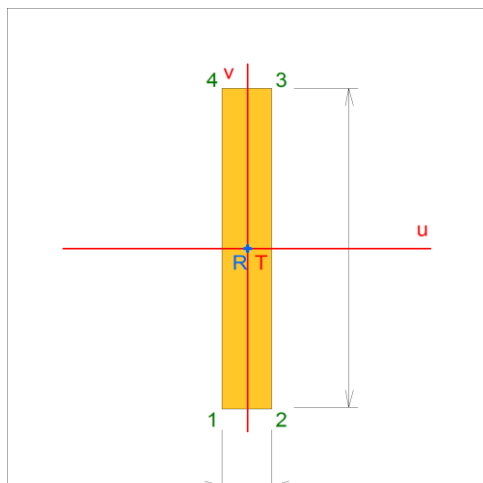
Rect3



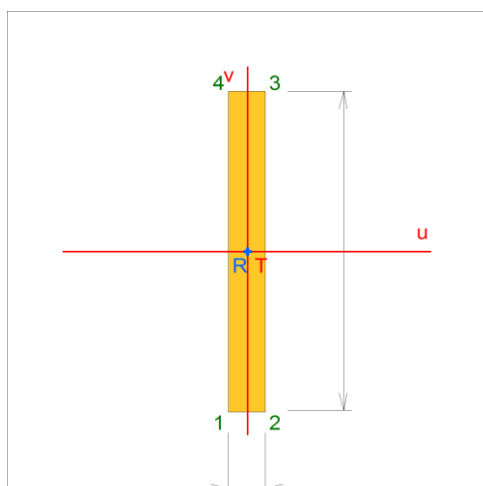
Rect4



Rect5



Rect6



Výpis zadaných tloušťek:

Označení	Materiál	Tloušťka [m]
tloušťka 1	*B30	0.200
tloušťka 2	*B30	0.120
tloušťka 3	*B30	0.160

Výpis zadaných typů podloží:

Jméno	Typ [kPa]	C 1 X [kPa]	C 1 Y [kPa]	C 1 Z [kPa m2]	C 2 Y [kPa m2]	C 2 Z
Podloží 1	pod prutem	5.380e+05	5.380e+05	5.380e+05	1.220e+05	1.220e+05

Výpis všech zadaných zatěžovacích stavů:

Číslo	Název	Ozn.	Koeficient	Typ výpočtu	Typ zatížení Skupina	výběrový:
1	ZS1	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Ne
2	ZS2	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Ne
4	ZS4	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Ne
3	ZS3	SL	1.000	Statika lineární	Long - dlouhodobé	0 Ne

Výpis všech zadaných kombinací zatěžovacích stavů:

Číslo	Název	Ozn.	Koeficient	Typ výpočtu	Typ zatížení Skupina	výběrový:
6	KZS1	SLC	1.000	PRE - kombinace lin.	Short - krátkodobé	0 Ne
-- ZS1	SL	1.000		Perm - stálé	0 Ne	

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2		
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12		

-- ZS2	SL	1.000		Perm - stálé	0	Ne		
-- ZS4	SL	1.000		Perm - stálé	0	Ne		
-- ZS3	SL	1.000		Long - dlouhodobé	0	Ne		
9	KZS2	SLC	1.000	PRE - kombinace lin.	Short - krátkodobé	0	Ne	
-- ZS1	SL	1.350		Perm - stálé	0	Ne		
-- ZS2	SL	1.350		Perm - stálé	0	Ne		
-- ZS4	SL	1.000		Perm - stálé	0	Ne		
-- ZS3	SL	1.500		Long - dlouhodobé	0	Ne		

Výpis všech spočtených zatěžovacích stavů

Číslo	Název	Ozn.	Koeficient	Typ výpočtu	Typ zatížení	Skupina	výběrový:	
1	ZS1	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Perm	Ne	
2	ZS2	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Perm	Ne	
4	ZS4	SL	1.000	Statika lineární	Perm - stálé 0	Perm	Ne	
3	ZS3	SL	1.000	Statika lineární	Long - dlouhodobé	0	Long	Ne

Výsledky výpočtu - vnitřní síly, všechny pruty, vybrané výsledky, celkové extrémy na dílcích

Vnitřní síly vypsány pro : vybrané výsledky
osy veličiny hlavní

Extrémy pro výsledek : 9 - KZS2 PRE - kombinace lin.

Prut	Poloha [m]	My [kNm]	Nx [kN]	Qz [kN]	
BEAM5		2.998	-225.766	31.282	13.521
	8.805	569.929	-186.692	21.864	
	8.805	569.929	-186.692	21.864	
	1.732	-202.856	37.949	-36.939	
	9.284	473.194	-176.472	-194.166	
BEAM6	8.301	453.369	-184.252	234.532	8.176
	2.468	-186.225	12.144	18.678	
	8.723	703.645	-200.884	264.000	
	8.222	575.345	-206.763	77.551	
	3.898	-169.259	62.371	-223.744	
BEAM7	9.240	582.560	-178.908	264.000	9.798
	8.222	575.345	-206.763	209.621	
	4.000	-469.268	139.341	399.793	
	9.514	800.917	-59.793	69.218	
	9.011	603.600	-132.753	-282.076	
BEAM10	4.494	-442.879	219.640	399.793	18.984
	3.000	-280.724	102.366	293.150	
	9.011	603.600	-132.753	138.966	
	4.000	-497.388	8.909	409.370	
	9.524	838.912	-61.620	79.118	
BEAM53	9.021	637.048	301.609	-312.703	12.592
	4.500	-464.439	409.370	46.021	
	3.002	-302.254	152.844	6.442	
	9.021	637.048	-61.620	-12.286	
	0.000	3.294	40.433	12.592	
BEAM54	9.492	-0.565	-40.433	13.020	9.657
	0.000	-12.362	46.021	36.459	
	9.492	-0.565	-40.433	7.137	
	1.039	-2.239	17.757	-0.385	
	0.000	-9.881	36.459	9.657	
BEAM55	4.375	0.123	-16.491	-4.391	-10.024
	1.063	-2.206	10.800	10.998	
	7.325	-102.315	6.925	-14.837	
	12.825	234.200	-141.028	-115.076	
	13.307	186.454	-177.105	0.393	
	7.825	-101.571	20.468		
	13.307	186.454	-177.105	-115.076	

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor		Městská část Praha 12	
	0.000	2.890	-81.112	-4.791				
	0.000	2.890	-81.112	-4.791				
	0.000	2.890	-81.112	-4.791				
	2.948	1.598	-81.112	3.914				
BEAM78	1.263	-0.382	-151.061	-0.519				
	2.948	2.932	-151.061	4.455				
	0.000	2.630	-151.061	-4.250				
	0.000	2.630	-151.061	-4.250				
	0.000	2.630	-151.061	-4.250				
	2.948	2.932	-151.061	4.455				
BEAM81	2.518	-3.210	43.094	-0.446				
	0.000	7.275	43.094	-7.882				
	2.938	1.465	-30.041	45.522				
	0.000	7.275	43.094	-7.882				
	0.000	7.275	43.094	-7.882				
	2.948	1.911	-30.041	45.551				
BEAM106	5.273	-15.474	211.729	5.469				
	9.498	41.923	-386.980	6.826				
	9.498	41.923	-386.980	6.826				
	4.930	-15.339	219.430	2.033				
	10.003	19.404	-322.899	-59.494				
	8.977	20.787	-324.197	74.386				
BEAM108	4.913	-22.826	312.197	3.003				
	9.510	53.245	-514.396	9.174				
	9.510	53.245	-514.396	9.174				
	4.600	-22.615	316.528	-2.244				
	10.007	26.643	-441.733	-72.400				
	9.017	28.178	-440.209	92.665				
BEAM109	3.064	-21.274	305.805	-2.825				
	9.516	51.384	-507.996	3.682				
	18.985	39.907	-553.311	24.649				
	3.064	-21.274	305.805	-2.825				
	10.019	27.241	-445.917	-72.718				
	9.010	26.804	-427.409	80.439				
BEAM110	3.532	-21.406	326.538	-3.001				
	9.522	44.986	-449.093	1.394				
	18.985	36.052	-499.742	22.573				
	3.532	-21.406	326.538	-3.001				
	10.010	23.177	-389.720	-66.480				
	9.011	23.156	-384.227	69.578				
BEAM111	0.557	-10.795	98.976	-4.619				
	18.909	13.056	-148.788	19.225				
	18.985	12.638	-164.788	10.721				
	0.557	-10.795	98.976	-4.619				
	10.043	3.723	-81.967	-18.824				
	2.601	1.674	-28.476	28.994				
BEAM112	1.495	-7.786	79.486	7.226				
	9.489	22.773	-173.885	-0.439				
	9.489	22.773	-173.885	-0.439				
	13.951	-5.275	113.301	-0.167				
	9.995	10.131	-143.590	-41.821				
	8.999	8.463	-127.151	40.263				
BEAM113	4.548	-13.171	203.151	1.587				
	9.501	38.099	-349.372	0.849				
	9.501	38.099	-349.372	0.849				
	4.048	-12.368	203.626	-3.904				
	0.000	20.434	-13.021	-98.027				
	8.989	19.345	-293.983	59.115				
BEAM114	4.593	-21.910	332.447	6.406				
	9.507	54.364	-515.653	2.608				
	9.507	54.364	-515.653	2.608				
	4.076	-21.541	338.018	-2.251				
	10.012	28.540	-435.729	-77.337				
	9.011	29.580	-448.236	83.274				
BEAM115	3.589	-27.533	403.490	-5.206				
	9.513	54.726	-528.122	6.420				
	9.513	54.726	-528.122	6.420				
	3.589	-27.533	403.490	-5.206				
	10.007	28.748	-448.183	-72.776				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval		Ing. Vít Lérl	
Datum		30.01.2021						

15 / 96

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	9.014	30.763	-463.923	86.876		
BEAM116	6.631	-26.585	281.346	18.900		
	9.519	56.498	-486.196	19.992		
	9.519	56.498	-486.196	19.992		
	5.952	-21.303	301.679	-1.113		
	0.000	28.245	-11.522	-305.851		
	9.033	31.035	-428.154	114.012		
BEAM117	6.520	-20.539	232.326	19.689		
	9.525	50.120	-436.127	15.113		
	9.525	50.120	-436.127	15.113		
	5.796	-20.002	262.016	3.451		
	0.000	20.154	-6.919	-97.212		
	9.008	24.990	-371.704	95.889		
BEAM121	0.971	-5.683	62.150	-1.225		
	9.435	17.202	-145.313	0.219		
	18.887	14.975	-205.877	10.974		
	0.971	-5.683	62.150	-1.225		
	9.947	6.630	-127.105	-30.636		
	8.916	5.284	-105.351	30.784		
BEAM122	5.513	-4.469	30.095	2.125		
	9.531	13.692	-125.757	-0.055		
	9.531	13.692	-125.757	-0.055		
	2.419	-3.961	50.031	1.352		
	10.037	5.347	-96.919	-22.684		
	9.032	6.070	-112.809	23.181		
BEAM123	3.800	-33.220	489.381	0.193		
	8.800	71.086	-594.956	19.952		
	8.800	71.086	-594.956	19.952		
	3.365	-29.743	489.563	-8.328		
	9.312	26.816	-452.832	-94.232		
	8.305	33.208	-528.191	133.394		
BEAM124	3.071	-52.856	653.571	-34.482		
	8.796	83.499	-771.076	37.226		
	8.309	14.246	-821.737	173.452		
	3.790	-48.749	711.418	1.875		
	0.000	30.925	-38.990	-100.693		
	8.309	14.246	-821.737	173.452		
BEAM125	3.621	-53.107	796.556	-4.709		
	8.787	78.033	-688.869	48.336		
	8.787	78.033	-688.869	48.336		
	3.905	-49.832	802.673	7.579		
	0.000	25.613	29.444	-101.681		
	8.284	38.586	-582.649	163.596		
BEAM126	2.745	-54.331	706.673	-40.847		
	8.791	83.855	-765.746	44.423		
	8.303	13.253	-818.520	178.426		
	4.191	-46.762	792.180	9.239		
	0.000	23.719	61.841	-100.660		
	8.303	13.253	-818.520	178.426		
BEAM127	3.688	-50.358	755.823	-11.638		
	8.782	69.961	-594.693	50.914		
	12.805	56.379	-678.195	-12.984		
	3.993	-46.970	771.180	1.333		
	0.517	31.276	13.867	-124.461		
	8.280	33.732	-486.349	155.122		
BEAM128	3.797	-42.028	633.569	-10.916		
	12.805	62.304	-742.569	-19.439		
	12.805	62.304	-742.569	-19.439		
	4.130	-39.174	648.136	0.184		
	0.541	32.928	-48.220	-111.682		
	8.284	27.870	-407.285	139.324		
BEAM129	2.399	-20.890	174.221	-27.623		
	12.805	61.038	-674.286	-27.359		
	12.805	61.038	-674.286	-27.359		
	3.816	-18.799	274.183	-3.577		
	0.000	24.415	-128.057	-58.516		
	8.286	0.422	-262.461	80.082		
BEAM130	2.295	-33.271	338.305	-42.800		
	8.736	71.763	-590.983	19.859		
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum		30.01.2021				

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany		Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby		Investor		Městská část Praha 12
	8.231	9.477	-640.593	142.278		
	4.136	-28.436	475.843	3.288		
	9.241	27.328	-452.198	-93.737		
	8.231	9.477	-640.593	142.278		
BEAM131	3.640	-47.693	702.109	-1.911		
	8.749	85.246	-763.106	36.055		
	8.749	85.246	-763.106	36.055		
	3.938	-44.315	704.306	10.176		
	0.521	15.739	155.692	-99.919		
	8.234	42.002	-664.240	163.103		
BEAM133	4.495	-56.555	713.150	38.586		
	8.776	79.286	-708.455	47.405		
	8.290	12.019	-756.768	172.935		
	3.768	-52.536	786.896	1.599		
	0.000	25.577	32.283	-101.035		
	8.290	12.019	-756.768	172.935		
BEAM134	3.786	-49.736	747.823	-7.042		
	8.789	71.392	-628.651	50.146		
	12.815	50.829	-676.162	-13.215		
	4.072	-46.329	757.180	5.791		
	0.530	31.018	28.881	-121.255		
	8.297	35.168	-525.114	157.301		
BEAM135	3.111	-45.486	520.161	-42.464		
	8.802	62.326	-521.612	44.950		
	12.815	58.172	-739.128	-3.799		
	3.836	-41.056	618.513	-9.346		
	1.059	-23.556	-60.700	-109.819		
	8.317	4.969	-559.564	148.687		
BEAM136	4.001	-17.050	244.842	-1.813		
	12.815	39.431	-352.629	61.008		
	12.815	39.431	-352.629	61.008		
	4.347	-16.944	246.650	1.826		
	0.000	22.003	-114.043	-53.440		
	8.307	12.810	-201.108	71.118		
BEAM137	3.729	-52.473	776.602	3.632		
	8.762	83.736	-776.004	43.152		
	8.762	83.736	-776.004	43.152		
	3.274	-47.623	781.607	-9.155		
	0.000	24.105	67.152	-100.245		
	8.260	42.875	-671.926	167.759		
BEAM139	2.361	-19.131	52.240	-25.059		
	0.000	26.638	-237.424	-68.917		
	0.508	-7.958	-237.488	-67.418		
	3.085	-16.538	95.935	-0.562		
	0.000	26.638	-237.424	-68.917		
	5.493	-7.364	-174.437	56.256		
BEAM140	3.525	-29.740	354.109	-0.355		
	0.000	50.596	-327.251	-118.117		
	0.000	50.596	-327.251	-118.117		
	3.912	-25.368	354.507	11.580		
	0.000	50.596	-327.251	-118.117		
	6.518	12.281	-208.719	95.567		
BEAM141	4.337	-36.592	495.344	11.902		
	0.000	64.647	-429.032	-137.402		
	0.000	64.647	-429.032	-137.402		
	3.995	-33.500	510.667	-0.462		
	0.000	64.647	-429.032	-137.402		
	7.491	20.979	-293.598	115.458		
BEAM142	3.093	-47.497	434.155	-61.343		
	0.000	79.493	-557.142	-154.912		
	0.000	79.493	-557.142	-154.912		
	4.521	-43.290	630.996	0.757		
	0.000	79.493	-557.142	-154.912		
	8.477	7.289	-533.430	133.686		
BEAM143	6.094	-48.533	559.333	45.606		
	0.000	86.217	-627.767	-156.341		
	0.000	86.217	-627.767	-156.341		
	5.354	-39.543	690.664	2.611		
	0.000	86.217	-627.767	-156.341		
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika		Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.
Obsah		Statický výpočet		Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc		Dozoroval		Ing. Vít Lérí
Datum		30.01.2021				

<div>Název projektu</div> <div>MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY</div> <div>Praha 12 – Modřany</div>					<div>Generální projektant</div> <div>LOXIA a.s.</div> <div>tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</div>	
<div>Stupeň projektu</div> <div>Dokumentace pro provedení stavby</div>					<div>Investor</div> <div>Městská část Praha 12</div>	
	9.431	11.159	-625.789	136.070		
BEAM144	3.425		-35.990	500.535	-34.329	
0.000	83.464		-571.382	-155.195		
0.000	83.464		-571.382	-155.195		
4.107	-31.933		552.846	-5.449		
0.000	83.464		-571.382	-155.195		
10.423	10.703		-446.618	89.290		
BEAM145	3.924		-10.763	196.979	-1.865	
8.696	15.646		-65.873	4.169		
9.141	7.923		-67.467	-17.707		
3.924	-10.763		196.979	-1.865		
0.716	9.873		16.619	-28.703		
8.206	8.921		-32.032	26.973		
BEAM146	3.734		-13.884	216.009	-0.622	
7.588	25.667		-115.100	14.900		
7.588	25.667		-115.100	14.900		
4.049	-13.846		216.822	4.888		
0.744	7.017		-47.706	-39.988		
7.104	15.233		-107.107	50.469		
BEAM147	1.400		-38.952	423.315	21.236	
0.000	4.431		68.821	-24.637		
0.000	4.431		68.821	-24.637		
1.710	-28.777		456.228	86.189		
0.914	-9.735		259.850	-43.079		
1.710	-28.777		456.228	86.189		
BEAM148	3.470		-517.617	-99.541	370.535	
5.979	435.606		-99.541	389.167		
6.467	257.191		-301.385	-154.348		
3.470	-149.346		867.394	-121.622		
5.979	333.365		-301.384	-157.970		
5.979	435.606		-99.541	389.167		
BEAM149	0.000		-106.462	649.094	69.848	
3.501	55.406		-66.259	141.729		
3.501	55.406		-66.259	141.729		
0.460	-73.537		649.096	73.265		
0.000	-106.462		649.094	69.848		
3.501	55.406		-66.259	141.729		
BEAM150	12.000		-488.922	-40.310	-357.305	
9.546	410.292		-40.310	-375.527		
7.371	18.194		-272.028	126.395		
12.000	-177.760		874.248	180.046		
9.546	410.292		-40.310	-375.527		
12.000	-177.760		874.248	180.046		
BEAM151	0.000		-115.430	691.959	51.359	
3.520	21.729		89.689	122.558		
3.520	21.729		89.689	122.558		
0.000	-115.430		691.959	51.359		
0.000	-115.430		691.959	51.359		
3.520	21.729		89.689	122.558		
BEAM152	2.000		-23.353	283.930	-0.980	
4.815	19.693		-34.047	55.951		
4.815	19.693		-34.047	55.951		
2.480	-18.195		295.141	32.394		
1.518	-6.492		198.081	-24.987		
4.815	19.693		-34.047	55.951		
BEAM155	6.670		-18.863	43.125	-2.053	
12.815	57.691		131.258	77.308		
0.000	39.399		-59.872	-58.209		
12.815	57.691		131.258	77.308		
0.000	39.399		-59.872	-58.209		
12.815	57.691		131.258	77.308		
BEAM156	8.770		-20.806	-58.912	4.014	
12.535	25.120		-224.619	20.726		
12.535	25.120		-224.619	20.726		
0.000	24.512		78.863	-31.218		
0.000	24.512		78.863	-31.218		
12.535	25.120		-224.619	20.726		
BEAM157	2.604		-24.385	196.945	-3.712	
0.000	66.361		15.334	-87.269		
Profese / část PD					D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	
Obsah					Statický výpočet	
Číslo dokumentu					MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	
Datum					30.01.2021	
					Zpracovatel (firma)	
					STAVEX Praha s.r.o.	
					Zkontroloval, kontroloval	
					Ing. Zdeněk Bílý	
					Dozoroval	
					Ing. Vít Lérl	

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	0.000	66.361	15.334	-87.269	
	4.000	-6.630	289.978	25.323	
	0.000	66.361	15.334	-87.269	
	4.000	-6.630	289.978	25.323	
BEAM158	0.464	-32.521	244.962	1.761	
	4.000	35.573	-13.149	45.928	
	4.000	35.573	-13.149	45.928	
	0.000	-29.947	262.974	-9.348	
	0.000	-29.947	262.974	-9.348	
	4.000	35.573	-13.149	45.928	
BEAM159	1.554	-42.655	365.979	6.307	
	0.000	-12.173	212.313	-42.515	
	0.000	-12.173	212.313	-42.515	
	2.063	-32.072	396.423	24.860	
	0.000	-12.173	212.313	-42.515	
	2.063	-32.072	396.423	24.860	
BEAM160	1.495	-75.627	581.086	-5.031	
	0.000	-6.379	453.571	-80.778	
	0.000	-6.379	453.571	-80.778	
	2.948	-28.271	671.765	38.973	
	0.000	-6.379	453.571	-80.778	
	2.948	-28.271	671.765	38.973	
BEAM161	2.002	-88.899	570.669	5.533	
	0.000	-26.644	671.672	-44.871	
	2.948	-73.265	523.723	26.931	
	0.000	-26.644	671.672	-44.871	
	0.000	-26.644	671.672	-44.871	
	2.948	-73.265	523.723	26.931	
BEAM162	0.000	-91.656	481.407	13.942	
	2.948	-7.464	209.183	61.655	
	2.948	-7.464	209.183	61.655	
	0.000	-91.656	481.407	13.942	
	0.000	-91.656	481.407	13.942	
	2.948	-7.464	209.183	61.655	
BEAM165	0.000	-349.069	412.909	195.530	
	9.455	73.775	-420.825	88.955	
	9.455	73.775	-420.825	88.955	
	0.000	-349.069	412.909	195.530	
	5.202	-7.667	-80.616	4.710	
	0.000	-349.069	412.909	195.530	
BEAM166	0.000	-78.010	89.260	53.281	
	4.409	31.411	-127.931	0.407	
	4.409	31.411	-127.931	0.407	
	0.000	-78.010	89.260	53.281	
	7.864	-10.995	-2.544	-25.532	
	0.507	-48.211	68.579	54.373	
BEAM167	0.000	-124.677	224.936	61.715	
	18.985	41.036	-331.153	47.178	
	18.493	20.758	-331.153	35.217	
	0.000	-124.677	224.936	61.715	
	15.963	-38.987	-190.591	-31.030	
	17.955	-11.001	-331.149	103.519	
BEAM173	1.525	45.112	38.630	0.474	
	0.000	52.846	38.629	-14.294	
	0.000	52.846	38.629	-14.294	
	0.610	48.521	38.630	-11.337	
	0.000	52.846	38.629	-14.294	
	2.440	49.210	38.630	11.931	
BEAM174	4.000	-137.523	38.655	-154.617	
	1.000	54.332	38.665	-7.900	
	3.500	-57.176	38.655	-166.767	
	3.000	-3.773	38.671	-113.754	
	3.500	-57.176	38.655	-166.767	
	0.500	51.398	38.664	13.159	
BEAM175	0.000	-147.623	104.775	-6.397	
	2.000	-104.521	47.368	74.679	
	2.000	-104.521	47.368	74.679	
	0.000	-147.623	104.775	-6.397	
	0.000	-147.623	104.775	-6.397	
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021				

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor		Městská část Praha 12	
	2.000	-104.521	47.368	74.679				
BEAM176	0.000	-97.846	6.145	144.078				
	3.000	91.512	6.145	11.395				
	2.000	79.292	6.144	13.369				
	0.000	-97.846	6.145	144.078				
	5.500	7.633	6.145	-106.763				
	0.500	-22.768	6.145	156.228				
BEAM177	1.524	-120.003	-6.999	10.231				
	0.000	-46.222	23.373	-81.416				
	2.000	-102.559	-22.094	45.586				
	0.503	-84.172	24.078	-59.629				
	0.000	-46.222	23.373	-81.416				
	2.000	-102.559	-22.094	45.586				
BEAM178	0.000	-95.999	-64.091	106.888				
	2.261	30.538	-64.094	15.150				
	1.696	25.856	-64.094	1.411				
	2.261	30.251	-64.087	-18.042				
	2.261	30.251	-64.087	-18.042				
	0.565	-31.694	-64.091	120.624				
BEAM179	9.433	-80.206	90.351	-38.136				
	5.724	42.031	-48.860	1.215				
	0.000	22.982	-77.452	-25.881				
	9.433	-80.206	90.351	-38.136				
	1.048	-6.042	-77.446	-67.398				
	3.678	-3.161	-24.536	36.152				
BEAM180	0.000	-78.390	21.696	50.662				
	5.175	18.354	-46.295	-2.085				
	4.470	16.936	-48.059	2.889				
	9.433	-35.831	55.349	-16.051				
	8.422	-11.741	25.093	-24.934				
	0.509	-49.279	11.168	52.845				
BEAM181	2.244	-17.298	33.358	-6.763				
	3.904	37.018	104.215	75.621				
	0.000	35.416	-127.259	-44.643				
	3.904	37.018	104.215	75.621				
	0.000	35.416	-127.259	-44.643				
	3.904	37.018	104.215	75.621				
BEAM182	2.574	-13.430	53.273	5.625e-03				
	0.000	39.299	-97.494	-39.345				
	0.000	39.299	-97.494	-39.345				
	4.006	31.805	98.647	63.768				
	0.000	39.299	-97.494	-39.345				
	4.006	31.805	98.647	63.768				
BEAM207	2.007	-8.501	103.272	0.036				
	9.457	12.948	-132.957	-0.483				
	18.915	12.755	-173.518	10.047				
	2.007	-8.501	103.272	0.036				
	0.478	-1.060	7.245	-31.114				
	18.328	5.060	-119.984	22.501				
BEAM208	4.306	-127.218	25.613	-67.891				
	1.486	-6.577	-9.777	-2.193				
	0.950	-9.301	-12.130	8.109				
	4.306	-127.218	25.613	-67.891				
	3.834	-91.551	23.058	-69.571				
	0.465	-15.802	-11.653	13.627				
BEAM209	8.355	-28.106	45.671	-2.568				
	0.000	14.475	-87.023	-35.074				
	0.000	14.475	-87.023	-35.074				
	9.433	0.116	89.371	52.722				
	0.000	14.475	-87.023	-35.074				
	9.433	0.116	89.371	52.722				
BEAM210	0.000	-117.597	38.648	108.826				
	2.983	81.598	39.768	-21.909				
	4.474	2.739e-06	-0.011	-0.012				
	4.474	-2.989	40.325	-96.252				
	3.977	47.869	40.138	-108.332				
	0.497	-60.501	38.835	120.904				
BEAM218	8.938	-0.585	-2.611	0.618				
	0.500	0.433	6.776	-0.336				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval		Ing. Vít Lérí	
Datum		30.01.2021						

20 / 96

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor		Městská část Praha 12	
	6.460	0.083	-5.632	0.633				
	0.500	0.433	6.776	-0.336				
	1.078	0.328	6.020	-0.723				
	9.433	-0.259	-1.544	2.058				
BEAM222	8.776	-95.649	182.450	-17.592				
	0.000	34.576	49.564	-76.493				
	0.000	34.576	49.564	-76.493				
	7.699	-58.078	193.727	-35.999				
	0.000	34.576	49.564	-76.493				
	2.833	-11.676	110.167	6.679				
BEAM223	3.936	-44.413	-9.059	3.125				
	0.000	65.797	142.415	-95.940				
	9.432	31.935	-492.710	128.776				
	0.000	65.797	142.415	-95.940				
	0.000	65.797	142.415	-95.940				
	9.432	31.935	-492.710	128.776				
BEAM225	8.746	-142.957	145.249	-82.380				
	0.000	30.644	53.941	-66.731				
	0.000	30.644	53.941	-66.731				
	8.746	-142.957	145.249	-82.380				
	8.746	-142.957	145.249	-82.380				
	2.963	-8.550	96.455	7.101				
BEAM226	0.498	-31.002	219.155	-7.793				
	9.495	30.507	-165.300	79.101				
	9.495	30.507	-165.300	79.101				
	0.000	-18.810	230.877	-30.597				
	6.433	-6.588	102.009	-53.297				
	9.495	30.507	-165.300	79.101				
BEAM228	0.000	-68.319	-71.656	136.961				
	2.280	117.990	-71.664	-30.641				
	0.570	13.564	-71.668	93.618				
	0.000	-68.319	-71.656	136.961				
	3.420	60.885	-71.665	-156.657				
	0.570	13.703	-71.656	150.813				
BEAM229	0.000	-101.917	-48.446	178.949				
	2.286	141.299	-48.439	-36.538				
	3.429	68.653	-48.451	-197.977				
	0.571	4.172	-48.422	123.923				
	3.429	68.653	-48.451	-197.977				
	0.571	4.310	-48.446	192.835				
BEAM230	0.000	-145.504	94.724	233.616				
	2.286	135.961	94.695	-47.671				
	1.143	78.774	94.683	74.715				
	0.000	-145.504	94.724	233.616				
	3.429	54.101	94.684	-183.119				
	0.571	-8.051	94.724	247.501				
BEAM231	0.000	-105.914	126.041	208.844				
	2.282	136.033	126.044	-55.326				
	3.423	46.631	126.039	-187.940				
	2.853	108.718	126.050	-116.592				
	3.423	46.631	126.039	-187.940				
	0.571	17.203	126.041	222.709				
BEAM232	2.749	-13.775	150.723	-1.673				
	5.043	23.750	-76.101	70.405				
	5.043	23.750	-76.101	70.405				
	2.749	-13.775	150.723	-1.673				
	0.762	2.225	-13.223	-31.944				
	5.043	23.750	-76.101	70.405				
BEAM233	2.392	-8.341	64.302	-11.173				
	0.094	6.980	-13.039	-10.149				
	0.094	6.980	-13.039	-10.149				
	2.392	-8.341	64.302	-11.173				
	0.743	4.469	-8.086	-20.754				
	0.000	-0.160	-0.323	0.528				
BEAM239	0.000	-3.844	-4.798	12.998				
	1.984	6.574	-26.665	13.016				
	1.984	6.574	-26.665	13.016				
	0.000	-3.844	-4.798	12.998				
	0.992	0.571	-11.499	7.118				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval		Ing. Vít Lérl	
Datum		30.01.2021						

21 / 96

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor		Městská část Praha 12	
	1.984	6.574	-26.665	13.016				
BEAM240	1.989	1.989	-5.334	31.635	-8.087			
	0.000	9.038	-47.080	-22.981				
	0.000	9.038	-47.080	-22.981				
	1.989	-5.334	31.635	-8.087				
	0.000	9.038	-47.080	-22.981				
	1.989	-5.334	31.635	-8.087				
BEAM241	5.529	5.529	-4.640	-72.058	-0.231			
	9.353	10.038	-75.978	7.908				
	9.353	10.038	-75.978	7.908				
	1.742	0.109	-20.496	3.463				
	2.203	7.893	-68.647	-7.306				
	0.000	-3.594	-21.844	10.659				
BEAM242	3.141	3.141	-11.529	-113.451	-0.407			
	9.030	22.658	-119.706	12.017				
	9.030	22.658	-119.706	12.017				
	0.000	0.154	-110.116	-7.033				
	0.000	0.154	-110.116	-7.033				
	9.030	22.658	-119.706	12.017				
BEAM243	0.892	0.892	-0.630	1.387	2.550			
	2.304	11.720	-43.227	25.223				
	2.304	11.720	-43.227	25.223				
	0.892	-0.630	1.387	2.550				
	0.000	1.550	-3.149	-6.567				
	2.304	11.720	-43.227	25.223				
BEAM244	1.984	1.984	-3.391	-7.994	-8.372			
	0.000	10.550	-75.878	-20.945				
	0.000	10.550	-75.878	-20.945				
	1.984	-3.391	-7.994	-8.372				
	0.000	10.550	-75.878	-20.945				
	1.984	-3.391	-7.994	-8.372				
BEAM245	0.875	0.875	-0.307	-9.697	7.685			
	2.236	13.717	-75.651	29.929				
	2.236	13.717	-75.651	29.929				
	0.000	3.670e-03	1.967	-0.146				
	0.000	3.670e-03	1.967	-0.146				
	2.236	13.717	-75.651	29.929				
BEAM246	0.973	0.973	-2.796	9.534	-1.804			
	0.000	0.367	-0.479	-7.764				
	0.000	0.367	-0.479	-7.764				
	1.489	-2.334	10.939	0.751				
	0.000	0.367	-0.479	-7.764				
	1.984	-1.627	10.588	1.971				
BEAM253	1.029	1.029	-9.853	79.065	0.027			
	0.000	-5.293	78.165	-7.824				
	1.533	-9.573	75.198	2.985				
	0.509	-8.372	80.549	-4.649				
	0.000	-5.293	78.165	-7.824				
	1.533	-9.573	75.198	2.985				
BEAM255	0.000	0.000	-1.544	4.457	3.814			
	2.169	18.360	-102.671	37.326				
	2.169	18.360	-102.671	37.326				
	0.000	-1.544	4.457	3.814				
	0.000	-1.544	4.457	3.814				
	2.169	18.360	-102.671	37.326				
BEAM256	0.493	0.493	-2.668	9.055	0.369			
	1.984	0.353	-12.088	7.889				
	1.984	0.353	-12.088	7.889				
	0.000	-1.824	9.924	-1.825				
	0.000	-1.824	9.924	-1.825				
	1.984	0.353	-12.088	7.889				
BEAM259	1.770	1.770	-7.568	56.520	4.173			
	5.219	15.181	-87.064	21.254				
	4.529	9.580	-134.073	38.599				
	1.108	-7.217	58.477	-3.366				
	0.000	-1.701	38.958	-11.748				
	4.529	9.580	-134.073	38.599				
BEAM260	0.495	0.495	-85.499	-155.183	8.138			
	1.984	-31.683	-60.436	31.682				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval		Ing. Vít Lérí	
Datum		30.01.2021						

22 / 96

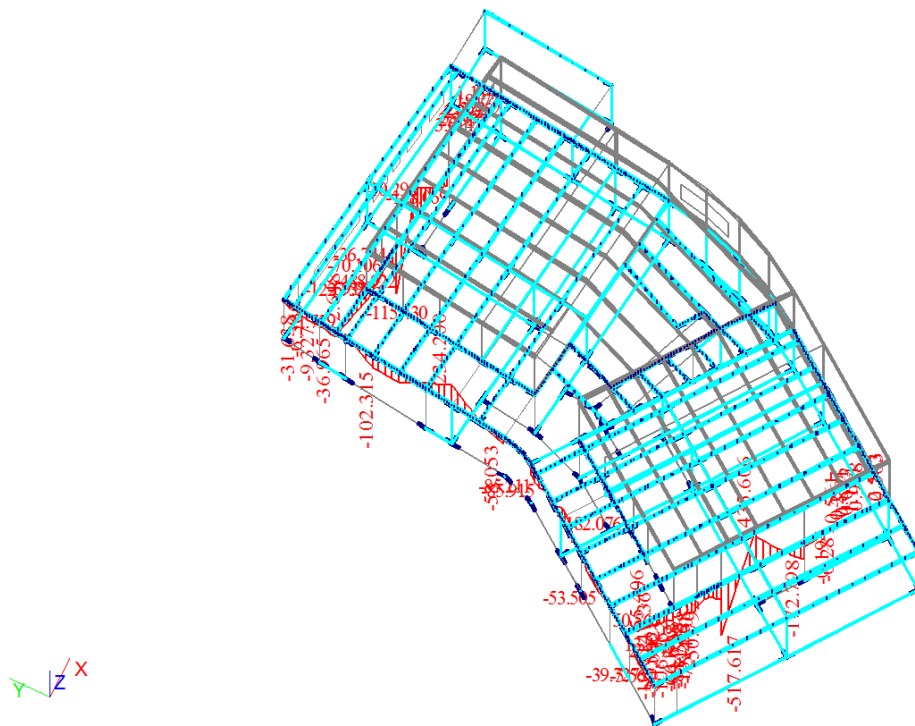
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	0.000	-79.143	-177.898	-23.251	
	1.984	-31.683	-60.436	31.682	
	0.000	-79.143	-177.898	-23.251	
	0.992	-65.397	-113.298	34.828	
BEAM262	0.884	-40.819	394.798	-60.635	
	0.000	24.450	326.020	-92.146	
	0.000	24.450	326.020	-92.146	
	0.884	-40.819	394.798	-60.635	
	0.000	24.450	326.020	-92.146	
	0.884	-40.819	394.798	-60.635	
BEAM263	3.902	-269.190	272.186	-144.318	
	0.464	-23.667	-12.013	3.408	
	0.000	-29.458	-26.927	5.087	
	3.902	-269.190	272.186	-144.318	
	3.902	-269.190	272.186	-144.318	
	0.000	-29.458	-26.927	5.087	
BEAM264	0.000	-74.259	-236.211	99.570	
	3.220	58.875	-236.211	8.007	
	5.904	13.243	-236.213	-59.952	
	4.831	44.216	-236.211	-29.519	
	5.904	13.243	-236.213	-59.952	
	0.537	-17.320	-236.211	112.612	
BEAM265	0.000	-9.483	72.526	12.803	
	2.101	14.531	-78.712	40.997	
	2.101	14.531	-78.712	40.997	
	0.000	-9.483	72.526	12.803	
	0.000	-9.483	72.526	12.803	
	2.101	14.531	-78.712	40.997	
BEAM266	3.902	-31.128	-179.768	-55.276	
	0.000	2.406	-35.767	-3.979	
	3.902	-31.128	-179.768	-55.276	
	1.017	0.349	-31.745	0.873	
	3.902	-31.128	-179.768	-55.276	
	2.501	0.824	-76.247	15.162	
BEAM272	0.999	-26.366	254.198	4.760	
	3.991	51.487	-436.956	97.424	
	3.991	51.487	-436.956	97.424	
	0.999	-26.366	254.198	4.760	
	0.497	-9.360	227.788	-37.159	
	3.991	51.487	-436.956	97.424	
BEAM273	0.000	-34.953	295.710	71.981	
	2.713	55.353	-507.848	106.822	
	2.713	55.353	-507.848	106.822	
	0.000	-34.953	295.710	71.981	
	0.000	-34.953	295.710	71.981	
	2.713	55.353	-507.848	106.822	
BEAM274	1.999	-6.773	10.961	-7.335	
	0.000	12.612	11.079	-12.056	
	1.999	-6.773	10.961	-7.335	
	1.999	-5.732	41.226	3.761	
	0.000	12.612	11.079	-12.056	
	4.011	6.615	41.108	8.512	
BEAM275	2.010	-12.758	18.212	-15.404	
	0.010	36.917	-424.975	-39.862	
	0.000	32.070	-497.507	6.595	
	2.483	-5.492	21.895	18.235	
	0.487	14.154	-282.630	-76.354	
	4.000	15.050	-112.694	39.444	
BEAM276	3.287	-7.319	42.267	23.249	
	0.000	39.440	-354.792	-85.705	
	0.000	39.440	-354.792	-85.705	
	2.867	-5.326	63.203	0.103	
	0.000	39.440	-354.792	-85.705	
	4.000	11.282	-31.802	46.312	
BEAM286	0.000	-2.930	-42.680	7.008	
	4.060	0.917	0.767	0.656	
	0.000	-2.930	-42.680	7.008	
	4.060	0.917	0.767	0.656	
	4.060	0.917	0.767	0.656	
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021				

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
0.000	-2.930	-42.680	7.008		
Stěna102	4.000	-232.850	53.668	201.445	
8.704	88.832	-59.203	33.301		
8.704	87.324	-59.203	-26.846		
4.510	-126.436	53.722	125.037		
3.536	-111.430	34.379	-214.382		
4.510	-127.023	53.668	213.830		
Stěna108	0.000	-320.308	236.999	172.421	
2.362	-54.244	76.846	22.885		
5.990	-224.328	-251.959	94.859		
0.000	-320.308	236.999	172.421		
4.952	-211.221	-114.076	-94.156		
0.000	-320.308	236.999	172.421		
Stěna109	0.000	-205.287	-392.578	319.681	
1.745	144.089	-392.579	92.200		
2.327	141.549	-392.581	-85.156		
2.909	95.987	-392.575	-156.670		
2.909	95.987	-392.575	-156.670		
0.582	-15.190	-392.578	333.818		
Stěna115	5.496	-167.777	118.732	39.736	
0.587	10.571	-42.806	-15.134		
0.587	10.571	-42.806	-15.134		
4.328	-108.593	151.201	-59.705		
4.328	-108.593	151.201	-59.705		
6.000	-117.496	98.492	110.937		
Stěna116	0.000	-104.423	33.187	237.678	
2.026	139.606	33.186	16.538		
3.039	56.758	33.186	-184.591		
1.013	95.701	33.187	70.726		
3.039	56.758	33.186	-184.591		
0.507	19.076	33.187	249.986		
Stěna127	1.500	81.337	-26.714	-42.683	
0.000	130.129	-26.705	-22.292		
0.500	121.939	-26.720	-38.602		
0.000	130.129	-26.705	-22.292		
1.000	105.716	-26.714	-54.833		
0.500	122.020	-26.705	-10.142		
Stěna128	2.268	-49.197	-64.144	-122.719	
0.000	85.322	-64.151	-10.640		
1.134	65.478	-64.154	-80.763		
1.701	24.292	-64.144	-136.498		
1.701	24.292	-64.144	-136.498		
0.567	83.195	-64.151	3.138		
Stěna129	2.092	-55.935	-8.322	-152.805	
0.000	128.753	-8.310	-39.017		
1.569	27.323	-8.322	-165.516		
0.000	128.753	-8.310	-39.017		
1.569	27.323	-8.322	-165.516		
0.523	111.668	-8.310	-26.305		
Stěna134	0.000	-181.088	127.563	103.281	
12.138	32.576	-57.189	-6.701		
15.445	-9.692	-200.060	134.098		
0.000	-181.088	127.563	103.281		
12.651	-9.604	-33.306	-56.991		
15.445	-9.692	-200.060	134.098		
Stěna135	4.149	-84.957	-144.137	-133.979	
2.074	74.588	-144.116	-26.870		
3.630	-12.213	-144.137	-146.580		
3.111	36.095	-144.107	-99.993		
3.630	-12.213	-144.137	-146.580		
0.519	9.157	-144.112	119.261		
Stěna136	15.445	-125.482	258.569	-55.391	
3.009	32.604	-213.594	10.981		
0.000	-18.280	-421.699	-165.778		
15.445	-125.482	258.569	-55.391		
0.000	-18.280	-421.699	-165.778		
2.539	-15.743	-167.312	72.819		

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

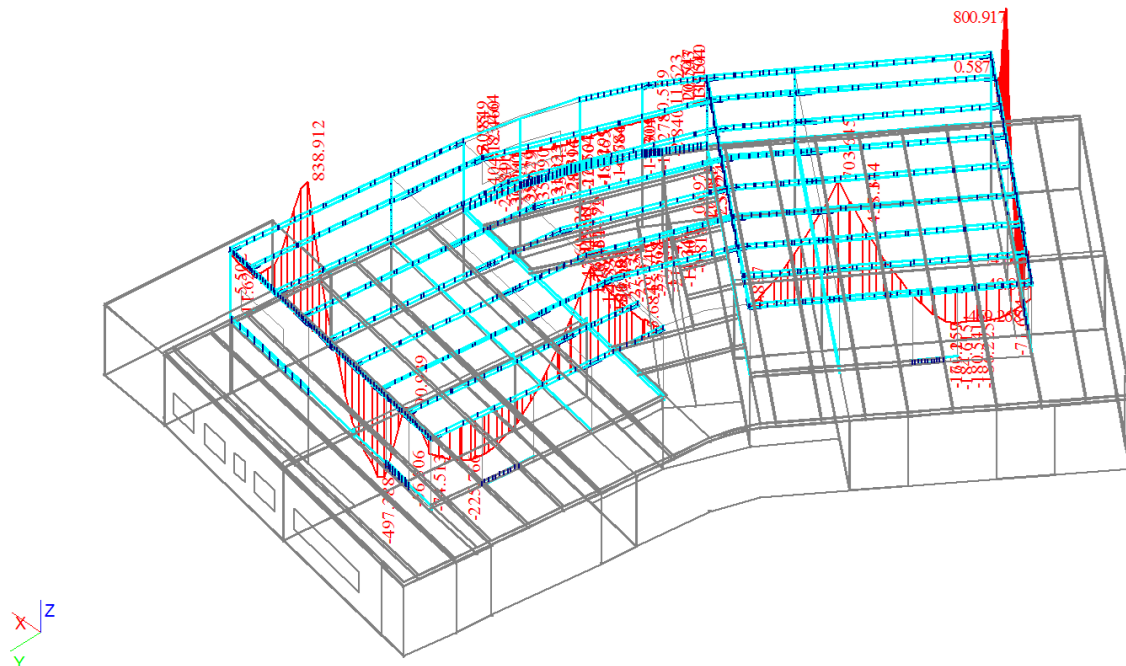
vnitřní síly na průvlacích 1.NP
My(kNm)



vnitřní síly na průvlacích 2NP
My(kNm)

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



POSOUZENÍ PRŮVLAKŮ 2.NP

Posouzení řezu $X=0,000\text{m}$; $75,0\%$; Zat.P.: Zat. případ 1.

1: **Zat. případ 1** - základní návrhová

$N=0,00\text{kN}$; $M_y=-839,00\text{kNm}$; $M_z=0,00\text{kNm}$; $V_z=240,00\text{kN}$; $V_y=0,00\text{kN}$; $T=0,00\text{kNm}$

Podrobné posouzení OHYB: Zat. případ 1

Výpočet imperfekce

$$e_i = l_0 / 400 = 6,3 / 400 = 0,0158 \text{ m}$$

$$M_{0Edy} = M_y - e_i \times |N_{Ed}| = (-839) - 0,0158 \times |0| = -839 \text{ kNm}$$

$$M_{0Edz} = 0 \text{ kNm}$$

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = A_{s,t} / (b_t \times d) = 2\,513 / (200 \times 1\,614) = 0,00779$$

$$\rho_s = A_s / A_c = 2\,966 / 348.10^3 = 0,00852$$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

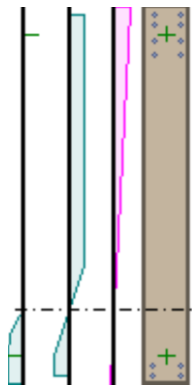
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

$$\rho_{s,min} = \max(0,26 \times f_{ctm} / f_{yk}; 0,0013) = \max(0,26 \times 2,6 / 500; 0,0013) = \max(0,00135; 0,0013) = 0,00135$$

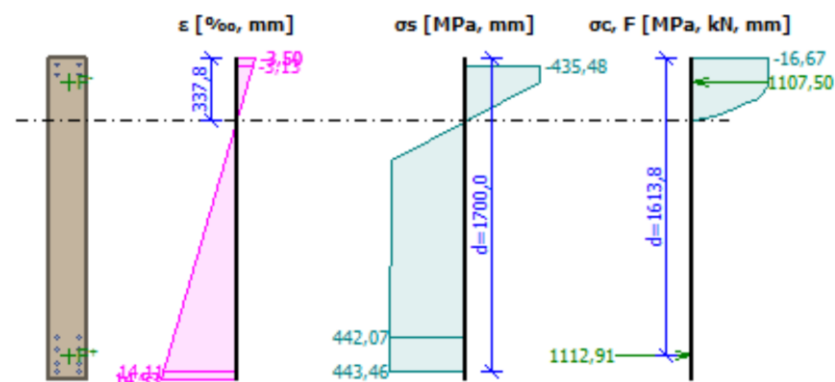
$$\rho_{s,t} = 0,00779 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00852 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Orientace neutrální osy



Průběh napětí po průřezu a vnitřní síly



Deformace v krajních vláknech průřezu

Nejmenší deformace v betonu: -3,50 ‰

Největší deformace v betonu: 14,53 ‰

Nejmenší deformace ve výztuži: -3,13 ‰

Největší deformace ve výztuži: 14,11 ‰

Směr neutrálné osy: 180,00 °

Výška tlačené části průřezu: $x = 337,8$ mm

Efektivní výška průřezu: $d = 1700,0$ mm

$$\xi = 0,20 \leq \xi_{max} = 0,58 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$M_{Edy} = -839,00 \leq M_{Rdy} = -1654,36 \text{ kNm}$$

$$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

Využití: 50,7 %

Podrobné posouzení SMYK: Zat. případ 1

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_w = A_{sw} / b_w / s = 56,55 / 200 / 200 = 0,00141$$

$$\rho_{w,min} = 80 \times \sqrt{f_{ck}} / f_{yk} = 80 \times \sqrt{25} / 500 = 0,0008$$

$$\rho_{w,min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00141 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků} \quad s_{t,max} = 600,0 \text{ mm}$$

Použit model náhradní příhradoviny

$$\text{Sklon tlačené diagonály : } \theta = 29,74^\circ$$

Únosnost betonu

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$k = \min(1 + \sqrt{(200 / d)}; 2) = \min(1 + \sqrt{(200 / 1\,614)}; 2) = \min(1,352; 2) = 1,352$$

$$\rho_l = \min(A_{sl} / (b_w \times d); 0,02) = \min(2\,513 / (200 \times 1\,614); 0,02) = \min(0,00779; 0,02) = 0,00779$$

$$v_{min} = 0,035 \times k^{1,5} \times \sqrt{f_{ck}} = 0,035 \times 1,352^{1,5} \times \sqrt{25} = 0,275 \text{ MPa}$$

$$V_{Rdc} = \max(C_{Rd,c} \times k \times \sqrt{(100 \times \rho_l \times f_{ck})}; v_{min}) \times b_w \times d = \max(0,12 \times 1,352 \times \sqrt{(100 \times 0,00779 \times 25)}; 0,275) \times 200 \times 1\,614 = 140,9 \text{ kN}$$

Únosnost smykové výztuže

$$V_{Rds} = A_{sw} / s \times z \times f_{yd} \times \cot \theta = 56,55 / 200 \times 1\,487 \times 434,8 \times 1,75 = 319,8 \text{ kN}$$

Únosnost tlakové diagonály

$$v_1 = 0,6 \times (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 \times (1 - 25 / 250) = 0,54$$

$$V_{Rdmax} = \alpha_{cw} \times b_w \times z \times v_1 \times f_{cd} / (\cot \theta + \tan \theta) = 1 \times 200 \times 1\,487 \times 0,54 \times 16,67 / (1,75 + 0,571) = 1\,153 \text{ kN}$$

Výsledná únosnost

$$V_{Rd} = \max(V_{Rdc}; \min(V_{Rdmax}; V_{Rds})) = \max(140,9; \min(1\,153; 319,8)) = \max(140,9; 319,8) = 319,8 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 240 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 319,8 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Využití: 75,0 %

Podrobné posouzení KROUCENÍ: Zat. případ 1

Průřez není namáhán kroucením.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Norma

Norma **EN 1992-1-1/Česko.**

1 Dílec 1

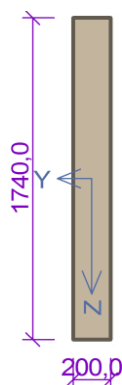
1.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník

Prostředí: X0

Délka dílce: 6,30m

Průřez



Materiály

Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 31000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

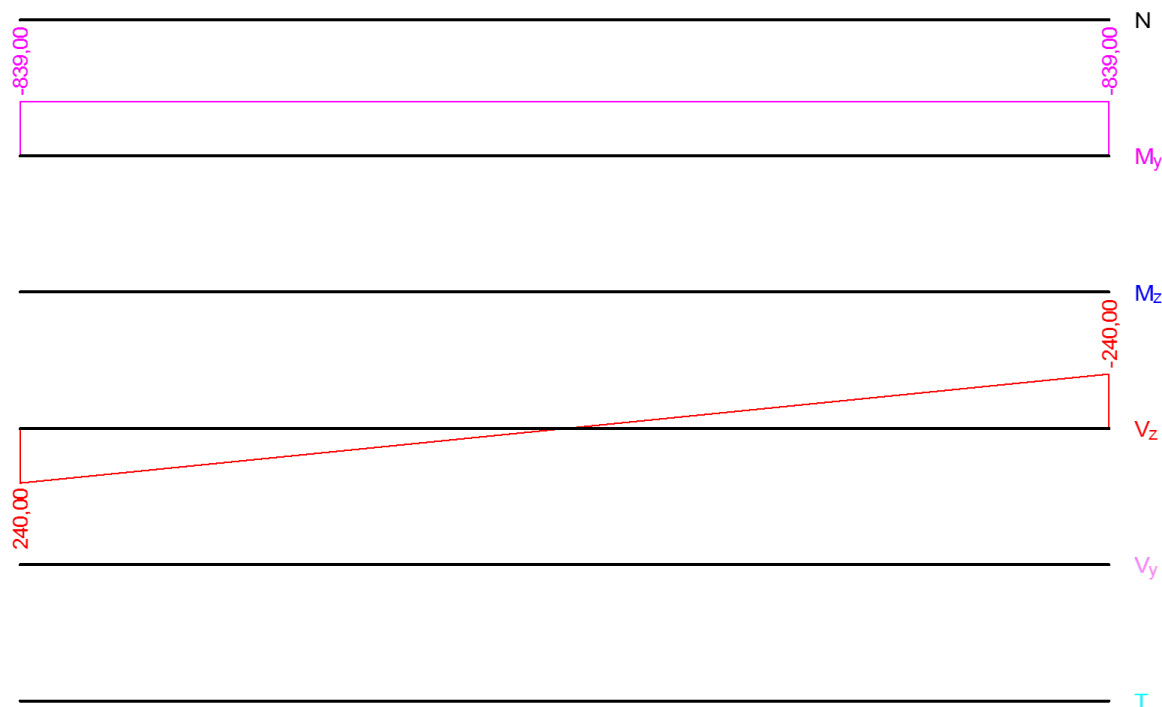
Vnitřní síly

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)								
Poloha	N_{Ed}	M_{Edy}	M_{Edz}	V_{Edz}	V_{Edy}	T_{Ed}	R_z	RO_x
[m]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]
0,00	0,00	-839,00	0,00	240,00	0,00	0,00	-	-
6,30	0,00	-839,00	0,00	-240,00	0,00	0,00	-	-

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)

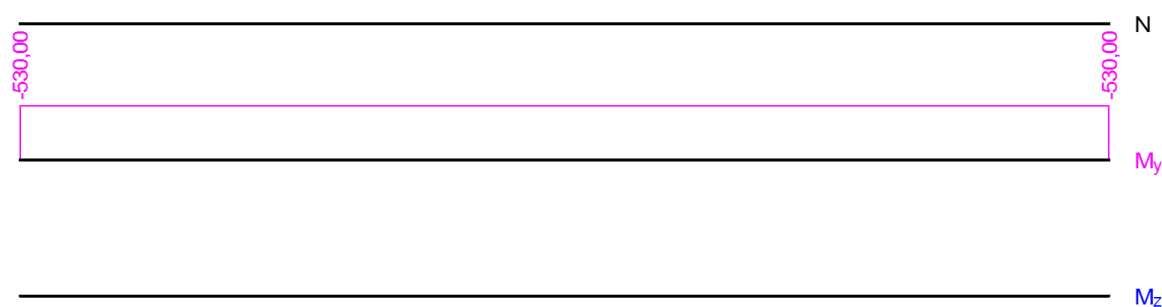
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



Zat. případ 2 - kvazistálá (MSP)			
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
0,00	0,00	-530,00	0,00
6,30	0,00	-530,00	0,00

Zat. případ 2 - kvazistálá (MSP)



Podélná výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 6,30m)

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
2	20	30,0	horní výztuž
2	20	75,0	horní výztuž
2	20	145,0	horní výztuž
2	20	215,0	horní výztuž
2	12	30,0	dolní výztuž
2	12	76,0	dolní výztuž

2x20-kf.30,0
2x20-kf.75,0
2x20-kf.145,0
2x20-kf.215,0
2x12-kf.30,0
2x12-kf.76,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 6,30m)

Obvodové třmínky

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 200,0 mm

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$$c_{\min} = \max(c_{\min,b}; c_{\min,dur}; 10) = \max(20; 10; 10) = 20 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = c_{\min} + \Delta c_{\text{dev}} = 20 + 10 = 30 \text{ mm}$$

1.2 Výsledky

Kritický řez v bodě x = 0,000m - Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

$$\rho_{s,t} = 0,00779 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00852 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00141 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků} \quad s_{t,max} = 600,0 \text{ mm}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$$M_{Edy} = -839,00 \leq M_{Rdy} = -1654,36 \text{ kNm}$$

$$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

$$V_{Ed} = 240 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 319,8 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Průřez není namáhán kroucením.

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

2: Zat. případ 2 - kvazistálá

$$N=0,00\text{kN}; M_y=-530,00\text{kNm}; M_z=0,00\text{kNm}$$

Podrobné posouzení - Omezení šířky trhlin: Zat. případ 2

Výpočet imperfekce

$$e_i = l_0 / 400 = 6,3 / 400 = 0,0158 \text{ m}$$

$$M_{0Edy} = M_y - e_i \times |N_{Ed}| = (-530) - 0,0158 \times |0| = -530 \text{ kNm}$$

$$M_{0Edz} = 0 \text{ kNm}$$

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 6,452$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Průřezová plocha: $A = 367.10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

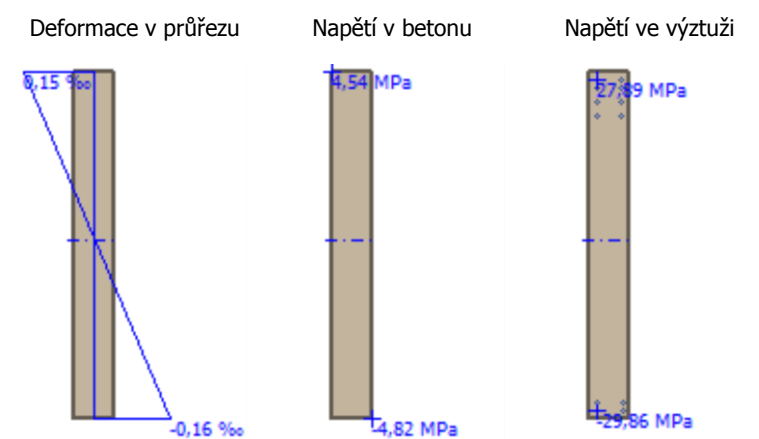
$y_t = 100 \text{ mm}$; $z_t = 896,4 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 98,5.10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 1,23.10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = -78,3.10^6 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$



Průřez s vyloučením tahu v betonu

Průřezová plocha: $A = 104.10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

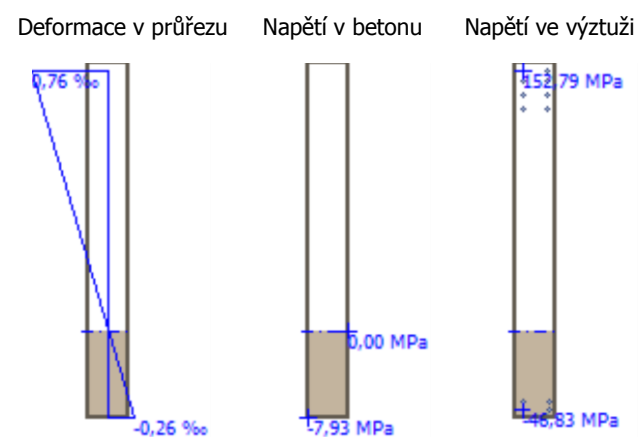
$y_t = 100 \text{ mm}$; $z_t = 426,4 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 28,5.10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 355.10^6 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 1,32.10^9 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Trhliny jsou počítány pouze při horním/spodním povrchu průřezu.

$$\rho_{p,eff} = A_s / A_{c,eff} = 0,00251 / 0,0631 = 0,0398$$

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 200.10^3 / 31\,000 = 6,452$$

$$\varepsilon_s - \varepsilon_{cm} = \max(0,6 \times \sigma_s / E_s; [\sigma_s - k_t \times f_{ctm} / \rho_{p,eff} \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s) = \max(0,6 \times 142,4 / 200.10^3; [142,4 - 0,4 \times 2,6 / 0,0398 \times (1 + 6,452)] / 200.10^3) = 0,000548$$

$$k_3 = \min(3,4 \times (25 / c)^{0,667}; 3,4) = \min(3,4 \times (25 / 30)^{0,667}; 3,4) = \min(3,011; 3,4) = 3,011$$

$$s_{r,max} = k_3 \times c + k_1 \times k_2 \times k_4 \times d / \rho_{p,eff} = 3,011 \times 30 + 0,8 \times 0,5 \times 0,425 \times 20 / 0,0398 = 175,7 \text{ mm}$$

$$w = \varepsilon_s - \varepsilon_{cm} \times s_{r,max} = 0,000548 \times 175,7 = 0,0963 \text{ mm}$$

Maximální povolená šířka trhliny: 0,400mm (Prostředí - X0 nebo XC1 - šířka trhliny neovlivňuje trvanlivost)

Výška tlačené části průřezu: h=426,4mm

Využití průřezu: 24,1 %

Posouzení průřezu na mezní stav omezení šířky trhlin Vyhovuje

2: Zat. případ 2 - kvazistálá

N=0,00kN; $M_y = -530,00 \text{ kNm}$; $M_z = 0,00 \text{ kNm}$

Podrobné posouzení - Omezení šířky trhlin: Zat. případ 2

Výpočet imperfekce

$$e_i = l_0 / 400 = 6,3 / 400 = 0,0158 \text{ m}$$

$$M_{0Edy} = M_y - e_i \times |N_{Ed}| = (-530) - 0,0158 \times |0| = -530 \text{ kNm}$$

$$M_{0Edz} = 0 \text{ kNm}$$

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 6,452$

Průřezová plocha: $A = 367.10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

$$y_t = 100 \text{ mm}; z_t = 896,4 \text{ mm}$$

Moment setrvačnosti:

$$I_y = 98,5.10^9 \text{ mm}^4; I_z = 1,23.10^9 \text{ mm}^4$$

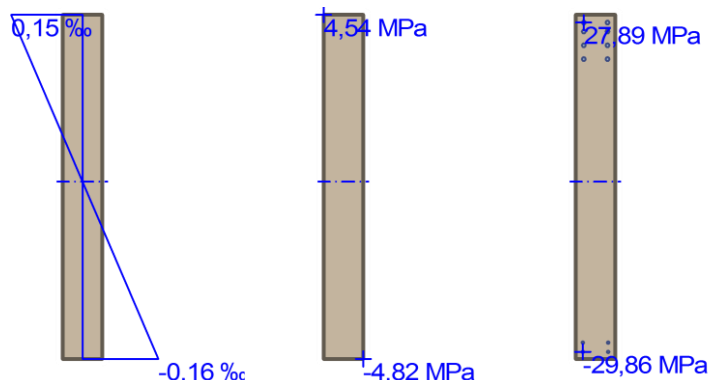
Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$$S_{y,s} = -78,3.10^6 \text{ mm}^4; S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Deformace v průřezu Napětí v betonu Napětí ve výztuži



Průřez s vyloučením tahu v betonu

Průřezová plocha: $A = 104 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

$y_t = 100 \text{ mm}$; $z_t = 426,4 \text{ mm}$

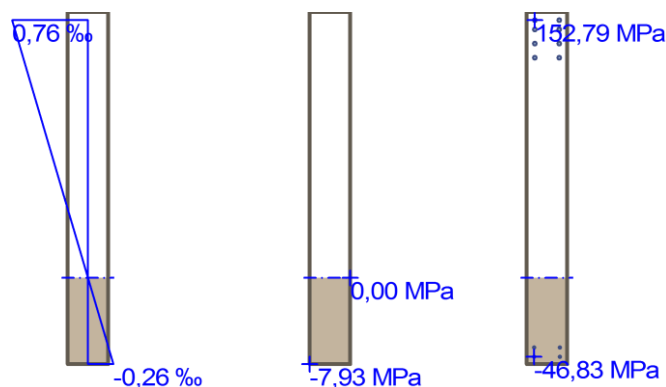
Moment setrvačnosti:

$I_y = 28,5 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$; $I_z = 355 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 1,32 \cdot 10^9 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$

Deformace v průřezu Napětí v betonu Napětí ve výztuži



Trhliny jsou počítány pouze při horním/spodním povrchu průřezu.

$$\rho_{p,eff} = A_s / A_{c,eff} = 0,00251 / 0,0631 = 0,0398$$

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 200 \cdot 10^3 / 31 \ 000 = 6,452$$

$$\varepsilon_s - \varepsilon_{cm} = \max(0,6 \times \sigma_s / E_s; [\sigma_s - k_t \times f_{ctm} / \rho_{p,eff} \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s) = \max(0,6 \times 142,4 / 200 \cdot 10^3; [142,4 - 0,4 \times 2,6 / 0,0398 \times (1 + 6,452 \times 0,0398)] / 200 \cdot 10^3) = \max(0,000427; 0,000548) = 0,000548$$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

$$k_3 = \min(3,4 \times (25 / c)^{0,667}; 3,4) = \min(3,4 \times (25 / 30)^{0,667}; 3,4) = \min(3,011; 3,4) = 3,011$$

$$s_{r,max} = k_3 \times c + k_1 \times k_2 \times k_4 \times d / \rho_{p,eff} = 3,011 \times 30 + 0,8 \times 0,5 \times 0,425 \times 20 / 0,0398 = 175,7 \text{ mm}$$

$$w = \varepsilon_s \cdot \varepsilon_{cm} \times s_{r,max} = 0,000548 \times 175,7 = 0,0963 \text{ mm}$$

Maximální povolená šířka trhliny: 0,400mm (Prostředí - X0 nebo XC1 - šířka trhliny neovlivňuje trvanlivost)

Výška tlačené části průřezu: $h=426,4\text{mm}$

Využití průřezu: 24,1 %

Posouzení průřezu na mezní stav omezení šířky trhlin Vyhovuje

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00779 \geq \rho_{s,min} = 0,00135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00852 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,0008 \leq \rho_w = 0,00141 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků} \quad s_{t,max} = 600,0 \text{ mm}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$$M_{Edy} = -839,00 \leq M_{Rdy} = -1654,36 \text{ kNm}$$

$$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

Využití: 50,7 %

$$V_{Ed} = 240 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 319,8 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Využití: 75,0 %

Průřez není namáhán kroucením.

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 75,0 %

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 75,0 %

Výsledky výpočtu - deformace, všechny pruty, vybrané výsledky, celkové extrémy na dílcích

Deformace vypsány pro :
souřadný systém posunů
souřadný systém rotací

vybrané výsledky
GSS
HSS

Extrémy pro výsledek : 6 - KZS1 PRE - kombinace lin.

Prut	Poloha [m]	Uz [m]	Ucelk. [m]	
BEAM5	0.000	-5.642e-03	5.674e-03	
	12.805	-2.379e-04	3.107e-04	
	12.805	-2.379e-04	3.107e-04	
	0.000	-5.642e-03	5.674e-03	
BEAM6	0.000	-5.903e-03	6.087e-03	
	12.815	-2.969e-04	8.187e-04	
	12.815	-2.969e-04	8.187e-04	
	0.000	-5.903e-03	6.087e-03	
BEAM7	0.000	-5.903e-03	6.087e-03	
	15.470	-1.186e-04	1.333e-03	
	15.470	-1.186e-04	1.333e-03	
	0.000	-5.903e-03	6.087e-03	
BEAM10	0.000	-5.642e-03	5.674e-03	
	15.470	-2.048e-04	5.778e-04	
	15.470	-2.048e-04	5.778e-04	
	0.000	-5.642e-03	5.674e-03	
BEAM53	0.494	-3.313e-04	7.727e-04	
	18.985	-2.831e-05	7.829e-04	
	7.172	-1.745e-04	7.227e-04	
	17.419	-5.337e-05	8.088e-04	
BEAM54	6.754	-2.390e-04	3.674e-04	
	0.000	-1.169e-04	2.324e-04	
	0.000	-1.169e-04	2.324e-04	
	5.055	-2.136e-04	3.982e-04	
BEAM55	16.825	-1.296e-03	1.356e-03	
	0.000	-1.169e-04	2.324e-04	
	0.000	-1.169e-04	2.324e-04	
	16.825	-1.296e-03	1.356e-03	
BEAM56	16.690	-1.415e-03	1.481e-03	
	5.023	-2.182e-04	8.847e-04	
	11.922	-3.636e-04	7.407e-04	
	16.690	-1.415e-03	1.481e-03	
BEAM57	9.019	-1.766e-04	1.175e-03	
	0.000	-2.831e-05	7.829e-04	
	16.815	-1.119e-04	6.680e-04	
	9.019	-1.766e-04	1.175e-03	
BEAM58	12.535	-2.632e-04	3.764e-04	
	0.000	-1.582e-04	2.901e-04	
	0.535	-1.655e-04	2.849e-04	
	16.535	-2.409e-04	4.225e-04	
BEAM59	0.000	-1.997e-03	2.055e-03	
	18.887	-1.120e-04	6.765e-04	
	6.462	-3.197e-04	5.726e-04	
	0.000	-1.997e-03	2.055e-03	
BEAM62	8.425	-2.915e-04	5.836e-04	
	0.000	-2.048e-04	5.778e-04	
	4.230	-2.667e-04	4.371e-04	
	8.770	-2.912e-04	5.923e-04	
BEAM64	8.469	-4.544e-04	7.474e-04	
	0.000	-1.144e-04	7.649e-04	

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	11.471	-3.971e-04	6.892e-04		
	3.961	-3.943e-04	8.272e-04		
BEAM65	4.220	-1.669e-04	1.173e-03		
	12.361	-1.062e-04	7.910e-04		
	12.835	-1.144e-04	7.649e-04		
	0.518	-1.432e-04	1.349e-03		
BEAM68	1.230	-1.508e-03	1.553e-03		
	0.000	-1.296e-03	1.356e-03		
	0.000	-1.296e-03	1.356e-03		
	1.230	-1.508e-03	1.553e-03		
BEAM71	0.000	-1.508e-03	1.553e-03		
	1.230	-1.415e-03	1.481e-03		
	1.230	-1.415e-03	1.481e-03		
	0.000	-1.508e-03	1.553e-03		
BEAM73	0.000	-2.409e-04	4.225e-04		
	2.948	-1.430e-04	1.617e-03		
	0.000	-2.409e-04	4.225e-04		
	2.948	-1.430e-04	1.617e-03		
BEAM76	1.684	-7.303e-05	4.689e-03		
	0.421	-6.004e-05	5.587e-03		
	2.948	-6.198e-05	2.286e-03		
	0.421	-6.004e-05	5.587e-03		
BEAM77	2.948	-1.119e-04	6.680e-04		
	0.000	-6.198e-05	2.286e-03		
	2.105	-1.094e-04	6.101e-04		
	0.000	-6.198e-05	2.286e-03		
BEAM78	0.000	-1.430e-04	1.617e-03		
	2.948	-6.686e-05	5.404e-03		
	0.000	-1.430e-04	1.617e-03		
	2.948	-6.686e-05	5.404e-03		
BEAM81	2.098	-1.443e-04	7.776e-04		
	0.420	-9.610e-05	8.017e-04		
	2.948	-1.151e-04	7.650e-04		
	0.839	-9.974e-05	8.066e-04		
BEAM106	4.604	-3.478e-03	3.570e-03		
	18.481	-7.390e-05	8.409e-04		
	9.498	-2.513e-04	7.324e-04		
	4.604	-3.478e-03	3.570e-03		
BEAM108	4.600	-4.781e-03	4.833e-03		
	18.897	-1.460e-04	9.801e-04		
	9.510	-3.168e-04	7.457e-04		
	4.600	-4.781e-03	4.833e-03		
BEAM109	4.556	-4.363e-03	4.414e-03		
	18.899	-1.497e-04	1.025e-03		
	9.516	-3.215e-04	7.537e-04		
	4.556	-4.363e-03	4.414e-03		
BEAM110	4.043	-3.907e-03	3.970e-03		
	18.902	-1.497e-04	9.758e-04		
	9.522	-3.317e-04	7.317e-04		
	4.043	-3.907e-03	3.970e-03		
BEAM111	0.557	-1.300e-03	1.383e-03		
	18.909	-1.192e-04	7.092e-04		
	9.025	-3.266e-04	6.032e-04		
	0.557	-1.300e-03	1.383e-03		
BEAM112	14.292	-1.430e-03	1.445e-03		
	18.965	-2.493e-04	3.859e-04		
	18.965	-2.493e-04	3.859e-04		
	14.292	-1.430e-03	1.445e-03		
BEAM113	4.548	-2.942e-03	2.950e-03		
	18.965	-2.618e-04	3.731e-04		
	18.965	-2.618e-04	3.731e-04		
	4.548	-2.942e-03	2.950e-03		
BEAM114	4.076	-4.665e-03	4.668e-03		
	18.965	-2.562e-04	3.758e-04		
	18.965	-2.562e-04	3.758e-04		
	4.076	-4.665e-03	4.668e-03		
BEAM115	4.078	-5.504e-03	5.507e-03		
	18.965	-2.477e-04	3.577e-04		
	18.965	-2.477e-04	3.577e-04		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021				

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	4.078	-5.504e-03	5.507e-03		
BEAM116	4.664		-5.300e-03	5.306e-03	
10.603		-1.176e-04	2.364e-04		
10.032		-1.551e-04	2.213e-04		
4.664		-5.300e-03	5.306e-03		
BEAM117	4.740		-4.406e-03	4.425e-03	
10.030		-1.804e-04	2.350e-04		
10.030		-1.804e-04	2.350e-04		
4.740		-4.406e-03	4.425e-03		
BEAM121	13.891		-9.926e-04	1.199e-03	
18.887		-1.334e-04	7.715e-04		
9.435		-3.425e-04	6.743e-04		
13.891		-9.926e-04	1.199e-03		
BEAM122	4.482		-1.166e-03	1.301e-03	
18.965		-1.655e-04	2.849e-04		
9.531		-2.299e-04	2.829e-04		
4.482		-1.166e-03	1.301e-03		
BEAM123	3.365		-8.634e-03	8.691e-03	
12.805		-3.103e-04	3.717e-04		
12.805		-3.103e-04	3.717e-04		
3.365		-8.634e-03	8.691e-03		
BEAM124	3.790		-0.011	0.011	
10.801		2.987e-05	2.921e-04		
10.264		1.825e-05	2.867e-04		
3.790		-0.011	0.011		
BEAM125	3.905		-0.010	0.010	
10.825		4.239e-04	5.529e-04		
9.299		-1.868e-04	3.677e-04		
3.905		-0.010	0.010		
BEAM126	3.866		-0.011	0.011	
10.738		3.040e-04	4.463e-04		
9.808		1.195e-04	3.305e-04		
3.866		-0.011	0.011		
BEAM127	3.993		-9.187e-03	9.197e-03	
10.768		4.796e-04	6.150e-04		
9.801		1.777e-04	4.072e-04		
3.993		-9.187e-03	9.197e-03		
BEAM128	4.130		-7.586e-03	7.593e-03	
10.848		4.274e-04	6.100e-04		
9.295		-1.861e-04	4.531e-04		
4.130		-7.586e-03	7.593e-03		
BEAM129	4.173		-3.684e-03	3.695e-03	
11.313		1.099e-04	4.884e-04		
12.309		-7.303e-05	4.647e-04		
4.173		-3.684e-03	3.695e-03		
BEAM130	3.497		-8.320e-03	8.494e-03	
10.108		-2.144e-04	8.143e-04		
12.815		-3.607e-04	7.381e-04		
3.497		-8.320e-03	8.494e-03		
BEAM131	3.640		-0.011	0.011	
10.129		1.970e-04	7.578e-04		
11.708		-3.168e-05	6.100e-04		
3.640		-0.011	0.011		
BEAM133	3.768		-0.010	0.010	
10.768		6.254e-04	9.326e-04		
12.283		5.759e-05	6.200e-04		
3.768		-0.010	0.010		
BEAM134	4.072		-8.915e-03	8.969e-03	
10.757		7.249e-04	1.032e-03		
12.330		1.182e-04	6.835e-04		
4.072		-8.915e-03	8.969e-03		
BEAM135	4.190		-7.203e-03	7.253e-03	
10.807		6.250e-04	1.020e-03		
12.299		1.656e-04	7.598e-04		
4.190		-7.203e-03	7.253e-03		
BEAM136	4.347		-3.174e-03	3.221e-03	
11.107		1.517e-04	8.530e-04		
12.299		1.328e-05	7.769e-04		
4.347		-3.174e-03	3.221e-03		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021				

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany		Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby		Investor		Městská část Praha 12	
BEAM137	3.729	-0.011	0.011				
10.471	4.754e-04	8.408e-04					
12.305	-6.236e-05	5.859e-04					
3.729	-0.011	0.011					
BEAM139	3.085	-1.619e-03	1.765e-03				
0.000	-3.487e-04	4.917e-04					
0.000	-3.487e-04	4.917e-04					
3.085	-1.619e-03	1.765e-03					
BEAM140	3.525	-3.440e-03	3.500e-03				
0.000	-3.870e-04	5.633e-04					
0.000	-3.870e-04	5.633e-04					
3.525	-3.440e-03	3.500e-03					
BEAM141	3.995	-5.249e-03	5.291e-03				
7.993	-4.118e-04	7.348e-04					
0.000	-4.163e-04	6.078e-04					
3.995	-5.249e-03	5.291e-03					
BEAM142	4.521	-7.390e-03	7.421e-03				
8.977	-3.864e-04	7.757e-04					
0.000	-4.393e-04	6.451e-04					
4.521	-7.390e-03	7.421e-03					
BEAM143	5.002	-8.865e-03	8.877e-03				
9.960	-3.257e-04	8.056e-04					
0.000	-4.368e-04	6.533e-04					
5.002	-8.865e-03	8.877e-03					
BEAM144	4.821	-7.012e-03	7.013e-03				
10.944	-2.177e-04	7.869e-04					
0.000	-3.927e-04	6.138e-04					
4.821	-7.012e-03	7.013e-03					
BEAM145	3.924	-1.604e-03	1.623e-03				
9.587	-8.234e-05	6.137e-04					
0.000	-2.842e-04	3.791e-04					
4.251	-1.604e-03	1.624e-03					
BEAM146	3.734	-1.764e-03	1.780e-03				
8.496	-1.346e-04	5.337e-04					
0.000	-3.269e-04	4.197e-04					
3.734	-1.764e-03	1.780e-03					
BEAM147	0.914	-4.286e-03	4.344e-03				
2.000	-3.803e-03	3.874e-03					
2.000	-3.803e-03	3.874e-03					
0.914	-4.286e-03	4.344e-03					
BEAM148	1.650	-5.198e-03	5.254e-03				
6.964	7.143e-05	6.855e-04					
6.467	-9.423e-06	6.657e-04					
1.650	-5.198e-03	5.254e-03					
BEAM149	0.000	-4.499e-03	4.586e-03				
3.501	-2.321e-04	1.030e-03					
3.501	-2.321e-04	1.030e-03					
0.000	-4.499e-03	4.586e-03					
BEAM150	14.128	-5.019e-03	5.025e-03				
8.539	9.996e-05	1.541e-04					
9.045	-1.817e-05	1.154e-04					
14.128	-5.019e-03	5.025e-03					
BEAM151	0.000	-4.618e-03	4.632e-03				
3.520	-4.446e-04	6.440e-04					
3.520	-4.446e-04	6.440e-04					
0.000	-4.618e-03	4.632e-03					
BEAM152	2.480	-5.404e-03	5.410e-03				
0.000	-4.550e-03	4.556e-03					
0.000	-4.550e-03	4.556e-03					
2.480	-5.404e-03	5.410e-03					
BEAM155	8.741	-1.428e-04	4.166e-04				
0.000	-1.563e-05	6.461e-04					
5.044	-1.024e-04	3.671e-04					
0.000	-1.563e-05	6.461e-04					
BEAM156	4.366	-2.048e-04	2.788e-04				
12.535	-1.380e-04	2.342e-04					
11.517	-1.458e-04	2.275e-04					
1.036	-1.964e-04	2.989e-04					
BEAM157	2.290	-1.063e-04	4.022e-04				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika		Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet		Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc		Dozoroval		Ing. Vít Lérí	
Datum		30.01.2021					

40 / 96

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany		Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby		Investor	Městská část Praha 12
4.000	-8.858e-05	4.137e-04		
2.290	-1.063e-04	4.022e-04		
0.000	-9.115e-05	4.798e-04		
BEAM158	1.429	-2.076e-04	2.999e-04	
4.000	-1.920e-04	2.945e-04		
0.000	-1.953e-04	2.849e-04		
1.429	-2.076e-04	2.999e-04		
BEAM159	0.000	-8.858e-05	4.137e-04	
2.063	-5.209e-05	3.655e-04		
2.063	-5.209e-05	3.655e-04		
0.000	-8.858e-05	4.137e-04		
BEAM160	0.971	-4.509e-05	3.344e-04	
2.948	7.271e-06	2.994e-04		
2.948	7.271e-06	2.994e-04		
0.000	-2.985e-05	3.401e-04		
BEAM161	2.490	-1.088e-04	2.189e-04	
0.000	7.271e-06	2.994e-04		
2.948	-1.078e-04	2.147e-04		
0.000	7.271e-06	2.994e-04		
BEAM162	2.948	-1.953e-04	2.849e-04	
0.000	-1.078e-04	2.147e-04		
0.000	-1.078e-04	2.147e-04		
2.948	-1.953e-04	2.849e-04		
BEAM165	9.455	-2.744e-04	4.872e-04	
0.000	-9.115e-05	4.798e-04		
0.000	-9.115e-05	4.798e-04		
5.202	-2.497e-04	5.162e-04		
BEAM166	9.470	-2.622e-04	2.918e-04	
3.700	-1.697e-04	2.114e-04		
4.055	-1.704e-04	2.110e-04		
0.000	-1.920e-04	2.945e-04		
BEAM167	15.963	-1.750e-04	6.014e-04	
0.000	-1.563e-05	6.461e-04		
18.985	-8.258e-05	5.486e-04		
0.000	-1.563e-05	6.461e-04		
BEAM173	0.000	-3.806e-05	6.735e-05	
1.525	-2.492e-05	6.244e-05		
1.525	-2.492e-05	6.244e-05		
0.000	-3.806e-05	6.735e-05		
BEAM174	4.000	-2.079e-04	2.501e-04	
0.000	-3.029e-05	6.588e-05		
0.000	-3.029e-05	6.588e-05		
4.000	-2.079e-04	2.501e-04		
BEAM175	0.992	-2.256e-04	2.491e-04	
2.000	-2.013e-04	2.158e-04		
2.000	-2.013e-04	2.158e-04		
0.488	-2.216e-04	2.543e-04		
BEAM176	0.000	-2.013e-04	2.158e-04	
3.500	-6.820e-05	9.684e-05		
3.500	-6.820e-05	9.684e-05		
0.000	-2.013e-04	2.158e-04		
BEAM177	1.524	-1.698e-04	1.836e-04	
0.000	-1.367e-04	1.531e-04		
0.000	-1.367e-04	1.531e-04		
1.524	-1.698e-04	1.836e-04		
BEAM178	0.000	-1.629e-04	1.774e-04	
2.827	-7.187e-05	1.348e-04		
2.261	-8.482e-05	1.319e-04		
0.000	-1.629e-04	1.774e-04		
BEAM179	9.433	-1.720e-04	2.255e-04	
0.000	-7.187e-05	1.348e-04		
0.000	-7.187e-05	1.348e-04		
9.433	-1.720e-04	2.255e-04		
BEAM180	0.000	-1.720e-04	2.255e-04	
5.175	-1.189e-04	1.648e-04		
5.175	-1.189e-04	1.648e-04		
9.433	-1.380e-04	2.342e-04		
BEAM181	3.904	-2.312e-04	2.538e-04	
0.000	-1.720e-04	2.255e-04		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika		Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet		Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc		Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021			

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany		Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby		Investor		Městská část Praha 12
	0.517	-1.815e-04	2.252e-04			
	3.904	-2.312e-04	2.538e-04			
BEAM182	4.006	4.006	-2.072e-04	3.261e-04		
	0.000	-1.521e-04	6.130e-04			
	2.574	-1.937e-04	2.819e-04			
	0.000	-1.521e-04	6.130e-04			
BEAM207	3.483		-1.286e-03	1.442e-03		
18.834		-1.455e-04	8.424e-04			
	9.457	-3.389e-04	7.107e-04			
	3.483	-1.286e-03	1.442e-03			
BEAM208	0.000		-1.380e-04	2.342e-04		
	4.306	-7.852e-05	2.065e-04			
	2.700	-1.173e-04	1.814e-04			
	0.000	-1.380e-04	2.342e-04			
BEAM209	4.666		-9.583e-05	2.381e-04		
	9.433	-5.649e-05	1.843e-04			
	9.433	-5.649e-05	1.843e-04			
	5.005	-9.563e-05	2.383e-04			
BEAM210	4.531		-2.071e-04	2.905e-04		
	0.000	-5.649e-05	1.843e-04			
	1.988	-9.315e-05	1.345e-04			
	4.531	-2.071e-04	2.905e-04			
BEAM218	6.799		-1.104e-04	3.112e-04		
	1.078	-9.768e-05	2.988e-04			
	9.433	-1.036e-04	2.662e-04			
	4.429	-1.080e-04	3.253e-04			
BEAM222	6.693		-2.886e-04	3.012e-04		
	0.000	-2.312e-04	2.538e-04			
	0.000	-2.312e-04	2.538e-04			
	7.699	-2.843e-04	3.023e-04			
BEAM223	3.936		-3.493e-04	5.358e-04		
	9.432	-2.501e-04	4.379e-04			
	9.432	-2.501e-04	4.379e-04			
	3.936	-3.493e-04	5.358e-04			
BEAM225	8.240		-2.804e-04	4.516e-04		
	0.000	-2.072e-04	3.261e-04			
	2.615	-2.450e-04	2.549e-04			
	8.746	-2.744e-04	4.872e-04			
BEAM226	1.572		-2.709e-04	2.978e-04		
	9.495	-2.079e-04	2.501e-04			
	9.495	-2.079e-04	2.501e-04			
	1.008	-2.707e-04	2.983e-04			
BEAM228	3.990		-2.515e-04	2.845e-04		
	1.140	-1.379e-04	1.661e-04			
	1.710	-1.384e-04	1.600e-04			
	3.990	-2.515e-04	2.845e-04			
BEAM229	4.000		-3.230e-04	5.082e-04		
	1.143	-1.752e-04	2.703e-04			
	1.714	-1.768e-04	2.529e-04			
	4.000	-3.230e-04	5.082e-04			
BEAM230	0.000		-2.744e-04	4.872e-04		
	2.286	-1.843e-04	2.758e-04			
	2.286	-1.843e-04	2.758e-04			
	0.000	-2.744e-04	4.872e-04			
BEAM231	0.000		-2.622e-04	2.918e-04		
	2.282	-1.762e-04	1.975e-04			
	2.282	-1.762e-04	1.975e-04			
	0.000	-2.622e-04	2.918e-04			
BEAM232	2.749		-1.027e-03	1.067e-03		
	0.000	-2.868e-04	4.049e-04			
	0.000	-2.868e-04	4.049e-04			
	2.749	-1.027e-03	1.067e-03			
BEAM233	2.392		-9.001e-04	9.615e-04		
	0.000	-2.948e-04	3.811e-04			
	0.000	-2.948e-04	3.811e-04			
	2.392	-9.001e-04	9.615e-04			
BEAM239	1.984		-2.541e-04	5.353e-04		
	0.000	-1.942e-04	5.310e-04			
	0.992	-2.119e-04	5.277e-04			
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika		Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.
Obsah		Statický výpočet		Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc		Dozoroval		Ing. Vít Lérí
Datum		30.01.2021				

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
	1.984	-2.541e-04	5.353e-04		
BEAM240	1.989	-2.831e-03	2.839e-03		
	0.000	-9.318e-04	9.478e-04		
	0.000	-9.318e-04	9.478e-04		
	1.989	-2.831e-03	2.839e-03		
BEAM241	5.529	-6.261e-04	6.417e-04		
	9.353	-9.998e-05	2.733e-04		
	9.353	-9.998e-05	2.733e-04		
	5.529	-6.261e-04	6.417e-04		
BEAM242	3.533	-2.617e-03	2.761e-03		
	9.030	-9.351e-05	1.830e-04		
	9.030	-9.351e-05	1.830e-04		
	3.533	-2.617e-03	2.761e-03		
BEAM243	2.304	-2.772e-04	5.903e-04		
	0.000	-2.541e-04	5.353e-04		
	0.000	-2.541e-04	5.353e-04		
	2.304	-2.772e-04	5.903e-04		
BEAM244	1.984	-6.733e-04	8.064e-04		
	0.000	-2.541e-04	5.353e-04		
	0.000	-2.541e-04	5.353e-04		
	1.984	-6.733e-04	8.064e-04		
BEAM245	0.000	-6.733e-04	8.064e-04		
	2.236	-3.041e-04	5.898e-04		
	2.236	-3.041e-04	5.898e-04		
	0.000	-6.733e-04	8.064e-04		
BEAM246	1.984	-9.554e-04	1.053e-03		
	0.000	-6.733e-04	8.064e-04		
	0.000	-6.733e-04	8.064e-04		
	1.984	-9.554e-04	1.053e-03		
BEAM253	1.029	-9.929e-04	1.071e-03		
	0.000	-9.001e-04	9.615e-04		
	0.000	-9.001e-04	9.615e-04		
	1.029	-9.929e-04	1.071e-03		
BEAM255	0.000	-9.554e-04	1.053e-03		
	2.169	-3.198e-04	5.849e-04		
	2.169	-3.198e-04	5.849e-04		
	0.000	-9.554e-04	1.053e-03		
BEAM256	1.001	-9.933e-04	1.086e-03		
	1.984	-9.457e-04	1.040e-03		
	1.984	-9.457e-04	1.040e-03		
	1.001	-9.933e-04	1.086e-03		
BEAM259	0.000	-2.831e-03	2.839e-03		
	5.299	-3.352e-04	4.318e-04		
	5.299	-3.352e-04	4.318e-04		
	0.000	-2.831e-03	2.839e-03		
BEAM260	0.992	-1.803e-04	3.731e-04		
	0.000	-1.656e-04	3.598e-04		
	0.000	-1.656e-04	3.598e-04		
	1.489	-1.781e-04	3.741e-04		
BEAM262	0.000	-5.209e-05	3.655e-04		
	0.884	-2.985e-05	3.401e-04		
	0.884	-2.985e-05	3.401e-04		
	0.000	-5.209e-05	3.655e-04		
BEAM263	0.000	-1.730e-04	3.731e-04		
	3.902	-5.209e-05	3.655e-04		
	2.460	-1.375e-04	3.653e-04		
	0.000	-1.730e-04	3.731e-04		
BEAM264	0.000	-1.656e-04	3.598e-04		
	3.757	-5.105e-05	2.860e-04		
	6.441	-9.998e-05	2.733e-04		
	0.000	-1.656e-04	3.598e-04		
BEAM265	0.000	-9.457e-04	1.040e-03		
	2.101	-3.345e-04	5.823e-04		
	2.101	-3.345e-04	5.823e-04		
	0.000	-9.457e-04	1.040e-03		
BEAM266	0.000	-1.942e-04	5.310e-04		
	3.902	-7.057e-05	7.158e-04		
	0.000	-1.942e-04	5.310e-04		
	3.435	-1.120e-04	7.400e-04		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021				

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby			Investor	Městská část Praha 12
BEAM272	0.000	-4.550e-03	4.556e-03		
3.991	-5.508e-04	5.905e-04			
3.991	-5.508e-04	5.905e-04			
0.000	-4.550e-03	4.556e-03			
BEAM273	0.000	-3.803e-03	3.874e-03		
2.713	-5.415e-04	7.741e-04			
2.713	-5.415e-04	7.741e-04			
0.000	-3.803e-03	3.874e-03			
BEAM274	4.011	-4.499e-03	4.586e-03		
0.000	-4.216e-03	4.280e-03			
0.000	-4.216e-03	4.280e-03			
4.011	-4.499e-03	4.586e-03			
BEAM275	2.010	-6.004e-04	6.449e-04		
4.000	-3.132e-04	4.040e-04			
4.000	-3.132e-04	4.040e-04			
2.010	-6.004e-04	6.449e-04			
BEAM276	2.446	-6.329e-04	8.042e-04		
4.000	-3.869e-04	6.113e-04			
4.000	-3.869e-04	6.113e-04			
2.024	-6.326e-04	8.123e-04			
BEAM286	3.588	-2.039e-04	2.674e-04		
0.000	-1.720e-04	2.255e-04			
0.000	-1.720e-04	2.255e-04			
4.060	-2.039e-04	2.682e-04			
Stěna102	4.000	-2.494e-04	4.376e-04		
0.000	-3.806e-05	6.735e-05			
0.000	-3.806e-05	6.735e-05			
16.690	-8.258e-05	5.486e-04			
Stěna108	4.952	-4.915e-04	5.843e-04		
0.000	-7.573e-05	3.874e-04			
0.000	-7.573e-05	3.874e-04			
4.952	-4.915e-04	5.843e-04			
Stěna109	0.000	-4.581e-04	5.503e-04		
3.491	-2.072e-04	3.261e-04			
3.491	-2.072e-04	3.261e-04			
0.000	-4.581e-04	5.503e-04			
Stěna115	4.938	-3.643e-04	3.649e-04		
0.000	-1.764e-04	2.511e-04			
0.587	-2.031e-04	2.490e-04			
4.938	-3.643e-04	3.649e-04			
Stěna116	0.000	-3.284e-04	3.288e-04		
2.533	-2.091e-04	2.188e-04			
2.026	-2.116e-04	2.161e-04			
0.000	-3.284e-04	3.288e-04			
Stěna127	0.000	-9.998e-05	2.733e-04		
1.000	-8.769e-05	2.065e-04			
1.500	-9.351e-05	1.830e-04			
0.000	-9.998e-05	2.733e-04			
Stěna128	2.268	-2.104e-04	2.552e-04		
0.000	-9.351e-05	1.830e-04			
0.567	-1.117e-04	1.727e-04			
2.268	-2.104e-04	2.552e-04			
Stěna129	2.092	-2.353e-04	4.007e-04		
0.000	-9.998e-05	2.733e-04			
0.000	-9.998e-05	2.733e-04			
2.092	-2.353e-04	4.007e-04			
Stěna134	5.466	-2.488e-04	2.869e-04		
15.445	-1.554e-04	2.036e-04			
15.445	-1.554e-04	2.036e-04			
6.149	-2.483e-04	2.871e-04			
Stěna135	4.149	-1.928e-04	3.481e-04		
1.556	-1.288e-04	1.692e-04			
1.556	-1.288e-04	1.692e-04			
4.149	-1.928e-04	3.481e-04			
Stěna136	2.047	-2.442e-04	3.995e-04		
15.445	-8.858e-05	4.137e-04			
0.000	-1.928e-04	3.481e-04			
9.060	-2.286e-04	4.381e-04			

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Výsledky výpočtu - vnitřní síly, všechny plochy, vybrané výsledky, celkové extrémy na dílcích

Vnitřní síly vypsány pro : vybrané výsledky
osy veličiny lokální

Extrémy pro výsledek : 9 - KZS2 PRE - kombinace lin.

Plocha	Uzel	Poloha	dim-mx	dim-my	
	[m]	[kNm]	[kNm]		
Stěna3	1172	49.877, 11.565, 7.440		-46.859	-38.366
2101	59.780, 10.176, 7.440	43.772	115.908		
1172	49.877, 11.565, 7.440	-46.859	-38.366		
2101	59.780, 10.176, 7.440	43.772	115.908		
Stěna4	12175	48.602, -22.311, 7.440		-45.265	-95.663
8745	38.950, -15.181, 7.440	46.713	37.726		
11861	46.993, -21.123, 7.440	-42.388	-109.389		
8745	38.950, -15.181, 7.440	46.713	37.726		
Stěna7	8694	63.399, -3.226, 7.440		-17.893	5.626
6600	61.967, -3.028, 7.440	29.411	95.571		
5969	60.481, -2.823, 7.440	24.974	-23.709		
5964	59.986, -2.755, 7.440	15.910	102.503		
Stěna10	10537	33.748, -16.299, 3.380		-28.661	-18.176
13218	49.018, -27.579, 0.787	33.909	15.641		
13244	48.614, -27.280, -0.680	-7.344	-18.391		
11625	37.852, -19.331, 3.380	5.805	17.176		
Stěna16	114	51.144, 15.373, 1.720		-10.714	-8.424
225	46.947, 16.015, 3.380	22.782	14.598		
144	50.600, 15.457, 3.380	-6.224	-18.115		
225	46.947, 16.015, 3.380	22.782	14.598		
Stěna18	847	55.761, 10.867, 2.868		-17.547	-21.685
1102	55.744, 10.742, 3.380	53.175	82.490		
2287	55.699, 10.417, 3.122	34.825	-43.740		
1102	55.744, 10.742, 3.380	53.175	82.490		
Stěna20	11345	43.732, -18.771, 2.737		-14.135	-12.350
11550	43.759, -18.734, 3.380	47.169	63.394		
11318	43.946, -18.481, 3.113	40.626	-37.391		
11344	43.759, -18.734, 3.280	-10.492	82.423		
Stěna23	13136	49.885, -26.402, 1.095		-30.701	-30.891
12637	53.764, -21.139, 3.380	93.448	163.988		
12388	53.703, -21.221, 1.295	-19.915	-63.788		
12637	53.764, -21.139, 3.380	93.448	163.988		
Stěna25	5259	64.418, 4.374, 3.380		-21.660	19.574
5234	64.504, 5.014, 3.378	40.649	76.392		
6572	63.664, -1.244, 0.773	-9.529	-11.305		
5234	64.504, 5.014, 3.378	40.649	76.392		
Stěna27	13092	60.588, -11.563, 3.380		-32.726	-9.327
11618	60.109, -12.307, 3.790	84.082	52.008		
9298	60.588, -11.563, 4.793	27.560	-28.834		
11618	60.109, -12.307, 3.790	84.082	52.008		
Stěna29	11568	61.232, -10.224, 3.565		-44.954	-13.591
13078	60.588, -11.563, 3.380	59.292	33.719		
9291	60.795, -11.132, 5.071	-23.287	-31.441		
8157	61.866, -8.907, 7.440	15.290	58.922		
Stěna31	8983	62.169, -8.009, 4.580		-25.543	-27.863
8156	61.866, -8.907, 7.440	40.900	64.305		
8983	62.169, -8.009, 4.580	-25.543	-27.863		
8156	61.866, -8.907, 7.440	40.900	64.305		
Stěna33	8124	62.808, -6.114, 7.440		-11.859	-5.916
8691	63.399, -3.226, 7.440	22.007	23.899		
8689	63.306, -3.681, 7.440	8.431	-7.536		
8691	63.399, -3.226, 7.440	22.007	23.899		
Stěna34	13081	60.588, -11.563, 3.380		-30.133	-16.587
11616	60.109, -12.307, 3.380	88.157	56.355		
9150	60.588, -11.563, 0.787	22.113	-31.877		
11616	60.109, -12.307, 3.380	88.157	56.355		
Stěna35	8676	61.235, -10.218, 2.061		-51.694	-39.228
13100	60.588, -11.563, 3.380	54.041	32.725		
8528	61.018, -10.669, 1.294	-47.202	-44.805		

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

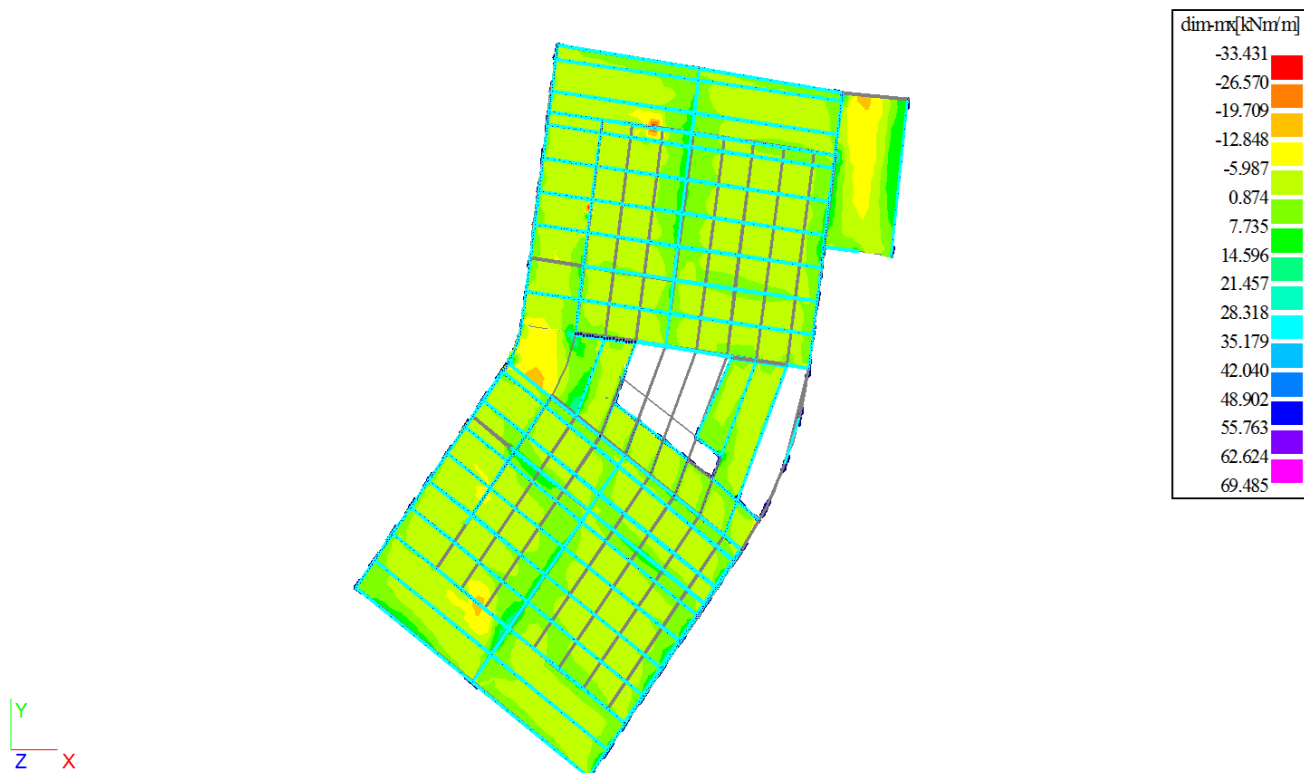
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany				Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby				Investor	Městská část Praha 12
	8489	61.461, -9.749, -0.680	29.402	102.766		
Stěna36	12329		61.866, -8.907, 3.380	-19.444	-17.375	
12808	62.808, -6.114, 3.380		21.475			
8525	61.866, -8.907, 1.333		-13.985	-32.108		
8480	61.866, -8.907, -0.680		18.527	77.794		
Stěna37	8391		63.077, -4.798, 0.221	-10.080	-13.752	
8515	63.399, -3.226, 1.333		26.982			
8438	62.808, -6.114, 0.787		12.584	-17.850		
8413	62.901, -5.658, -0.680		8.812	29.229		
Stěna39	12476		51.393, -24.373, 6.959	-18.081	-8.880	
9643	59.019, -14.049, 5.348		27.045			
11990	53.483, -21.543, 5.583		-4.466	-16.331		
12010	53.688, -21.266, 7.440		8.933	27.133		
Stěna41	3986		65.197, 9.417, 6.968	-24.387	-8.066	
8705	63.399, -3.226, 6.959		19.003			
4415	64.807, 6.674, 3.380		-7.193	-32.971		
6231	65.197, 9.417, 3.380		7.909	27.020		
Stěna58	8073		56.610, -12.306, 7.440	-25.894	22.577	
9096	51.360, -8.481, 3.380		16.120			
9378	56.208, -12.013, 7.440		-14.395	-102.110		
8073	56.610, -12.306, 7.440		-25.894	22.577		
Stěna59	2845		54.103, 2.094, 7.440	-27.460	25.548	
3674	49.145, 2.778, 3.380		17.301			
2859	54.598, 2.026, 7.440		-15.153	-111.543		
3685	48.630, 2.849, 3.615		11.794	25.758		
Stěna60	1039		45.141, 3.318, 3.380	-37.338	-52.189	
2328	48.167, 2.903, 3.380		13.392			
1039	45.141, 3.318, 3.380		-37.338	-52.189		
3676	48.629, 2.839, 3.380		11.612	49.541		
Stěna61	9038		44.564, -8.479, 3.615	-11.313	-21.956	
8049	48.596, -11.417, 7.440		28.780			
8049	48.596, -11.417, 7.440		28.780	-31.318		
8054	48.982, -11.698, 7.440		17.899	118.666		
Stěna62	9023		44.154, -8.181, 3.380	-34.829	-55.597	
5719	41.354, -6.141, 2.898		11.777			
9023	44.154, -8.181, 3.380		-34.829	-55.597		
6016	44.154, -8.181, -0.680		4.031	8.940		
Stěna64	94		46.271, 11.743, 3.380	-24.374	-27.955	
116	46.205, 11.247, 3.380		65.689			
94	46.271, 11.743, 3.380		-24.374	-27.955		
116	46.205, 11.247, 3.380		65.689	142.445		
Stěna65	494		45.341, 4.804, 3.380	-18.177	-21.679	
834	45.407, 5.300, 3.380		61.366			
494	45.341, 4.804, 3.380		-18.177	-21.679		
834	45.407, 5.300, 3.380		61.366	108.512		
Stěna72	986		49.494, 8.777, 3.615	-3.030	-2.985	
985	49.494, 8.777, 3.380		2.402			
986	49.494, 8.777, 3.615		-3.030	-2.985		
2233	49.167, 6.395, 3.615		1.673	1.604		
Stěna75	7715		40.970, -12.446, 7.440	-86.751	-154.665	
10975	41.151, -12.201, 3.380		8.512			
7715	40.970, -12.446, 7.440		-86.751	-154.665		
7717	41.246, -12.072, 7.440		-26.298	30.511		
Stěna84	4103		68.805, 3.423, -0.610	-82.195	-38.718	
4100	68.862, 3.919, -0.680		31.247			
4105	68.805, 3.423, -0.680		-52.191	-93.397		
4100	68.862, 3.919, -0.680		31.247	37.239		
Stěna87	4099		66.959, 3.681, -0.610	-37.168	-8.409	
4102	68.805, 3.423, -0.610		75.651			
4119	65.762, 3.849, 0.417		-24.164	-13.371		
6067	64.373, 4.044, -0.610		65.899	29.104		
Stěna99	5632		39.727, -8.283, -0.680	-21.188	-36.199	
7902	39.727, -8.283, 3.380		66.194			
5632	39.727, -8.283, -0.680		-21.188	-36.199		
7902	39.727, -8.283, 3.380		66.194	129.039		
Stěna101	8887		37.335, -11.490, 3.380	-30.456	-66.679	
7955	35.781, -13.574, -0.680		8.187			
8887	37.335, -11.490, 3.380		-30.456	-66.679		
7953	36.169, -13.053, -0.680		6.095	26.228		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika				Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet				Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc				Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021					

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany				Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby				Investor	Městská část Praha 12
Stěna107	13066	51.385, -24.367, 0.243	-4.855	-2.170		
12986	50.503, -23.715, 3.380	3.864 3.909				
12398	46.567, -20.808, -0.680	-1.082 -4.381				
12491	46.937, -21.081, 2.845	1.892 7.257				
Stěna114	6204	65.096, 9.431, 3.379	-16.040	-66.176		
6234	65.096, 9.431, 3.380	28.283 121.790				
6204	65.096, 9.431, 3.379	-16.040 -66.176				
6234	65.096, 9.431, 3.380	28.283 121.790				
Polygon49	2531	67.067, 13.036, 3.404	-14.495	-4.119		
2880	65.596, 13.163, 3.380	69.485 71.328				
2543	65.404, 11.728, 3.380	-3.391 -11.787				
2880	65.596, 13.163, 3.380	69.485 71.328				
Polygon50	10965	59.019, -14.049, 7.675	-59.454	-65.586		
8158	61.866, -8.907, 7.675	114.013 108.170				
10965	59.019, -14.049, 7.675	-59.454 -65.586				
8158	61.866, -8.907, 7.675	114.013 108.170				
Stěna132	5891	48.099, -1.116, 3.380	-17.299	-16.038		
7761	59.968, -2.753, 3.380	11.966 13.627				
5891	48.099, -1.116, 3.380	-17.299 -16.038				
6800	58.337, -2.528, 3.380	11.909 14.750				
Stěna133	8018	48.144, -6.138, 3.380	-13.440	-13.973		
7607	46.509, -4.948, 3.380	21.689 26.623				
8018	48.144, -6.138, 3.380	-13.440 -13.973				
7607	46.509, -4.948, 3.380	21.689 26.623				
Stěna141	8805	55.479, -8.682, 3.380	-4.976	-5.869		
10289	57.113, -9.807, 3.380	9.552 19.052				
8805	55.479, -8.682, 3.380	-4.976 -5.869				
10289	57.113, -9.807, 3.380	9.552 19.052				
Stěna143	9680	58.675, -11.110, 3.380	-4.750	-2.597		
11613	60.109, -12.307, 3.380	61.838 18.673				
10368	59.753, -12.009, -0.680	-3.580 -14.096				
10290	57.113, -9.807, 3.380	9.995 19.033				
Polygon59	11196	41.741, -17.243, 3.615	-20.340	-21.335		
12381	54.368, -20.318, 3.615	46.999 37.444				
11196	41.741, -17.243, 3.615	-20.340 -21.335				
12381	54.368, -20.318, 3.615	46.999 37.444				
Polygon60	1284	53.313, 11.083, 3.615	-33.431	-36.328		
3675	48.629, 2.839, 3.615	24.981 28.635				
1284	53.313, 11.083, 3.615	-33.431 -36.328				
2232	49.148, 6.303, 3.615	-32.554 29.850				
Polygon61	4489	45.516, -4.200, 3.615	-15.761	-7.151		
4536	43.727, -2.921, 3.615	47.109 9.730				
5882	48.349, -1.161, 3.615	-10.211 -16.386				
5896	48.085, -1.215, 3.615	25.348 20.377				
Polygon62	8837	61.692, -3.723, 3.615	-3.949	-2.463		
7318	57.663, -8.461, 3.615	15.134 9.181				
6829	57.325, -6.850, 3.615	1.059 -3.961				
7323	57.479, -8.910, 3.615	11.336 10.423				
Polygon63	11617	60.109, -12.307, 3.615	-10.728	-5.538		
11601	59.751, -12.008, 3.615	6.176 9.912				
11606	59.834, -12.735, 3.615	-7.318 -5.802				
11601	59.751, -12.008, 3.615	6.176 9.912				
Polygon65	8159	61.866, -8.907, 7.675	-29.636	100.066		
8696	63.399, -3.226, 7.675	27.312 51.821				
6049	62.338, -7.505, 7.675	6.713 -19.748				
8159	61.866, -8.907, 7.675	-29.636 100.066				
Stěna147	2524	69.886, 12.793, 3.380	-11.643	-2.471		
2422	69.886, 12.793, 0.324	16.725 7.902				
2469	69.416, 12.834, -0.680	-3.817 -10.027				
2422	69.886, 12.793, 0.324	16.725 7.902				

1NP

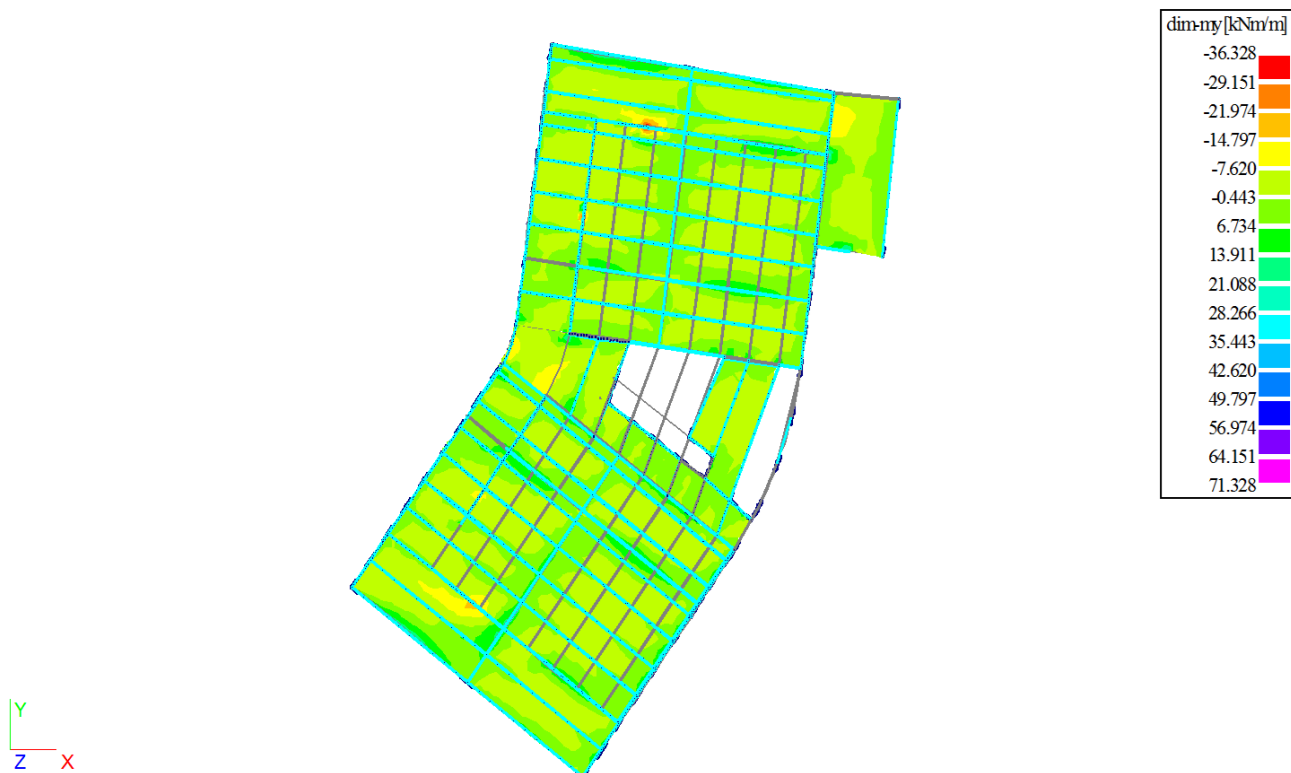
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



Posouzení:

Norma

Norma **EN 1992-1-1/Česko.**

1 Řez 1

1.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

Prostředí: X0

Průřez

Materiály

Beton: C 25/30

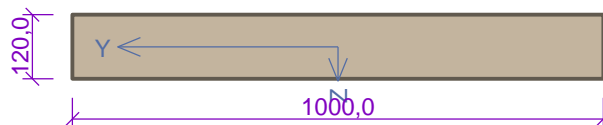
$f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 31000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	33,00	36,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 2	0,00	29,00	32,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
10	10	26,0	horní výztuž
10	16	26,0	dolní výztuž

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	10x10-kr.26,0
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	10x16-kr.26,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(16; 10; 10) = 16 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 16 + 10 = 26 \text{ mm}$

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0234 \geq \rho_{s,min} = 0,00135$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,0168 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0233 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	33,00	36,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	51,89	56,62	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta \varepsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	29,00	32,00	$756 \cdot 10^{-6}$	0,227	0,172	Vyhovuje
	Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

1: **Zat. případ 1** - základní návrhová

$N=0,00\text{kN}$; $M_y=33,00\text{kNm}$; $M_z=36,00\text{kNm}$; $V_z=0,00\text{kN}$; $V_y=0,00\text{kN}$; $T=0,00\text{kNm}$

Podrobné posouzení OHYB: Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = A_{s,t} / (b_t \times d) = 2\,011 / (1000 \times 86) = 0,0234$$

$$\rho_s = A_s / A_c = 2\,796 / 120.10^3 = 0,0233$$

$$\rho_{s,min} = \max(0,26 \times f_{ctm} / f_{yk}; 0,0013) = \max(0,26 \times 2,6 / 500; 0,0013) = \max(0,00135; 0,0013) = 0,00135$$

$$\rho_{s,t,CSN} = A_{s,t} / A_c = 2\,011 / 120.10^3 = 0,0168$$

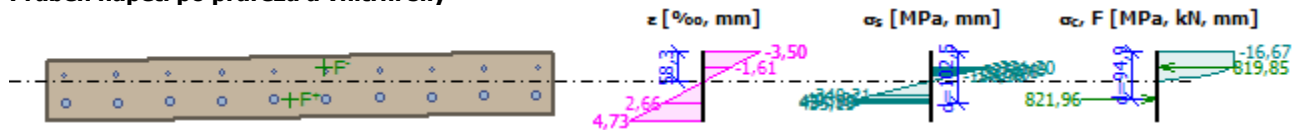
$$\rho_{s,min,CSN} = \max(0,0018 \times f_{yk} / 500; 0,0014) = \max(0,0018 \times 500 / 500; 0,0014) = \max(0,0018; 0,0014) = 0,0018$$

$$\rho_{s,t} = 0,0234 \geq \rho_{s,min} = 0,00135$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,0168 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0233 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Průběh napětí po průřezu a vnitřní síly



Deformace v krajních vláknech průřezu

Nejmenší deformace v betonu: -3,50 ‰

Největší deformace v betonu: 4,73 ‰

Nejmenší deformace ve výztuži: -1,61 ‰

Největší deformace ve výztuži: 2,66 ‰

Směr neutrálné osy: 359,02 °

Výška tlačené části průřezu: $x = 58,3 \text{ mm}$

Efektivní výška průřezu: $d = 102,5 \text{ mm}$

$\xi = 0,57 \leq \xi_{max} = 0,58 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

$M_{Edy} = 33,00 \leq M_{Rdy} = 51,89 \text{ kNm}$

$M_{Edz} = 36,00 \leq M_{Rdz} = 56,62 \text{ kNm}$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

Využití: 63,6 %

Podrobné posouzení SMYK: Zat. případ 1

Průřez není namáhán smykem.

Podrobné posouzení KROUCENÍ: Zat. případ 1

Průřez není namáhán kroucením.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení 2MS:

2: Zat. případ 2 - kvazistálá

$N=0,00\text{kN}$; $M_y=29,00\text{kNm}$; $M_z=32,00\text{kNm}$

Podrobné posouzení - Omezení šířky trhlin: Zat. případ 2

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 6,452$

Průřezová plocha: $A = 138.10^3 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

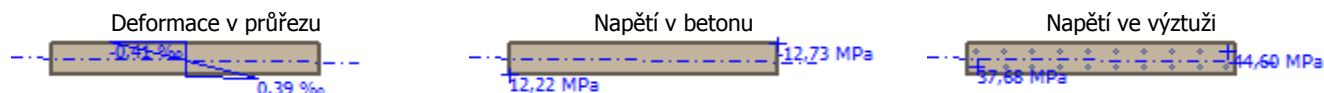
$y_t = 500 \text{ mm}$; $z_t = 58,62 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 157.10^6 \text{ mm}^4$; $I_z = 11,6.10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 3,85.10^6 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0 \text{ mm}^4$



Průřez s vyloučením tahu v betonu

Průřezová plocha: $A = 53\,628 \text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

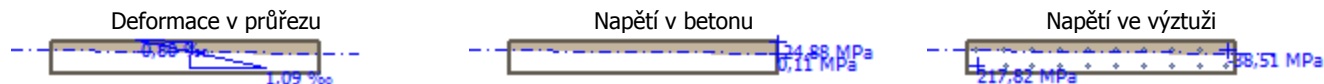
$y_t = 518,2 \text{ mm}$; $z_t = 84,35 \text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 48,1.10^6 \text{ mm}^4$; $I_z = 4,55.10^9 \text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = -68,1.10^6 \text{ mm}^4$; $S_{z,s} = -50,8.10^6 \text{ mm}^4$



Trhliny jsou počítány pouze při horním/spodním povrchu průřezu.

$$\rho_{p,eff} = A_s / A_{c,eff} = 0,000603 / 0,032 = 0,0188$$

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 200.10^3 / 31\,000 = 6,452$$

$$\varepsilon_{s-\varepsilon_{cm}} = \max(0,6 \times \sigma_s / E_s; [\sigma_s - k_t \times f_{ctm} / \rho_{p,eff} \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s) = \max(0,6 \times 213,1 / 200.10^3; [213,1 - 0,4 \times 2,6 / 0,0188 \times (1 + 6,452 \times 0,0188)] / 200.10^3) = \max(0,000639; 0,000756) = 0,000756$$

$$k_3 = \min(3,4 \times (25 / c)^{0,667}; 3,4) = \min(3,4 \times (25 / 26)^{0,667}; 3,4) = \min(3,312; 3,4) = 3,312$$

$$s_{r,max} = k_3 \times c + k_1 \times k_2 \times k_4 \times d / \rho_{p,eff} = 3,312 \times 26 + 0,8 \times 0,5 \times 0,425 \times 15,65 / 0,0188 = 227,3 \text{ mm}$$

$$w = \varepsilon_{s-\varepsilon_{cm}} \times s_{r,max} = 0,000756 \times 227,3 = 0,172 \text{ mm}$$

Maximální povolená šířka trhliny: 0,300mm (Vlastní hodnota)

Výška tlačené části průřezu: $h=41,3\text{mm}$

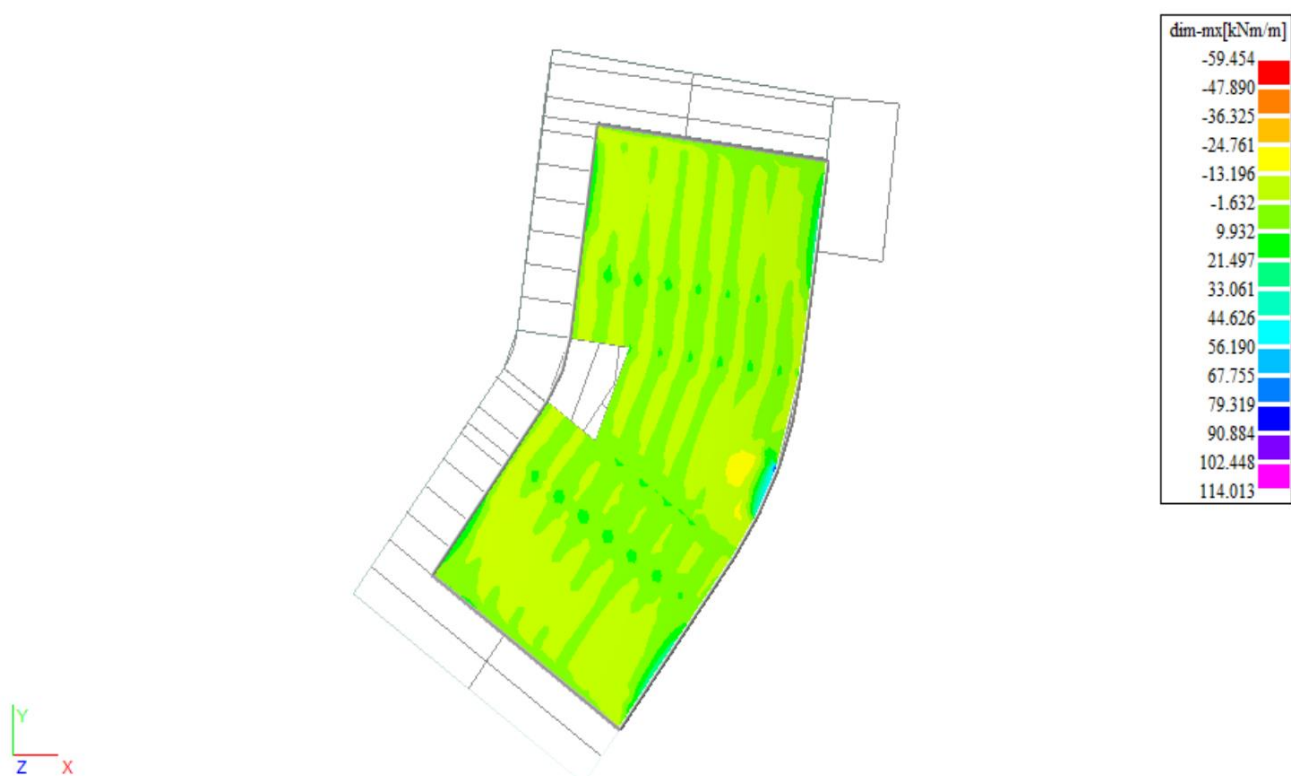
Využití průřezu: 57,3 %

Posouzení průřezu na mezní stav omezení šířky trhlin Vyhovuje

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

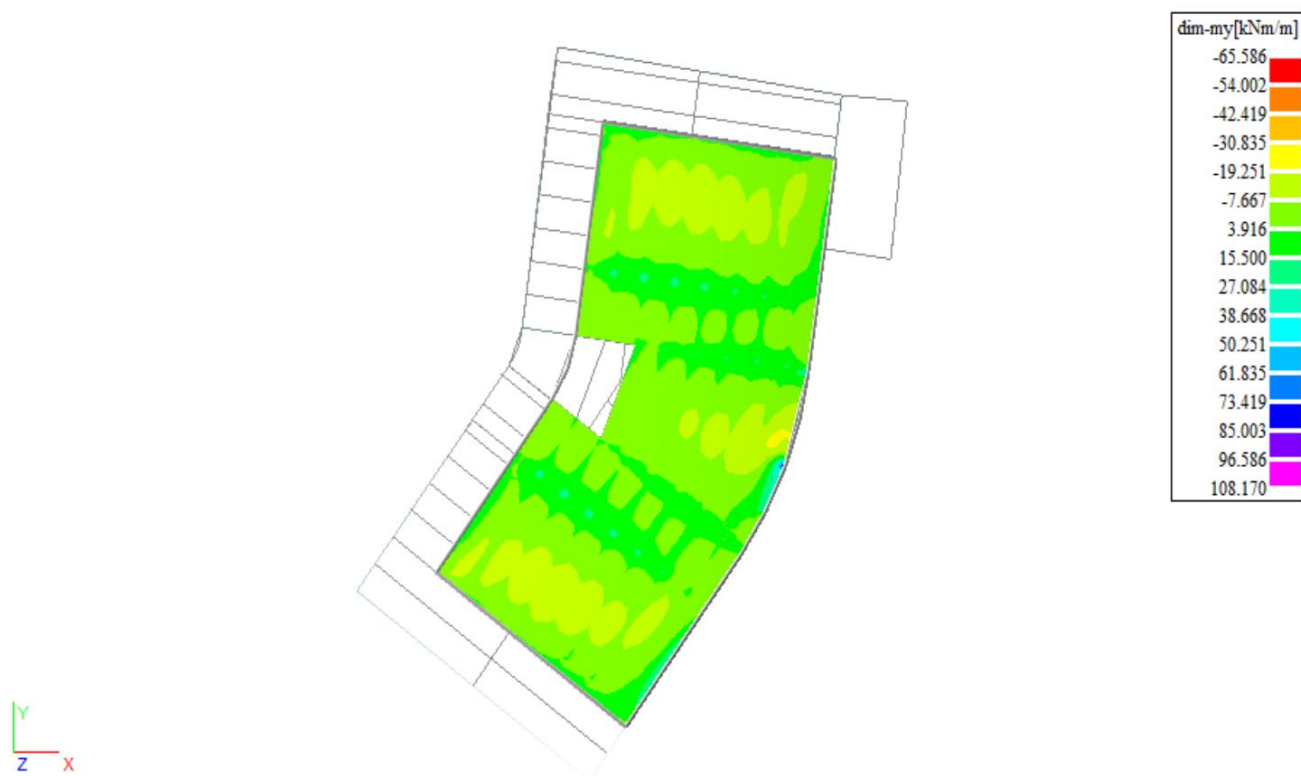
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

strop 2NP



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



POSOUZENÍ :

Norma **EN 1992-1-1/Česko.**

1 Řez 1

1.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

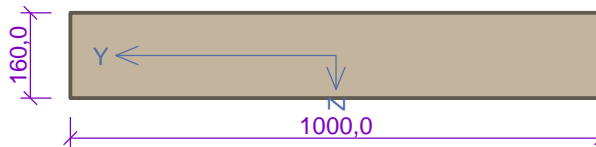
Prostředí: X0

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Průřez

Materiály



Beton: C 25/30

$f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 31000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-85,00	-78,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Vnitřní síly - kvazistálá (MSP)

č.	Název zatěžovacího případu	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
1	Zat. případ 2	0,00	-72,00	-64,00

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
10	16	26,0	horní výztuž
10	10	26,0	dolní výztuž

10x16-kr.26,0
10x10-kr.26,0

S tlačnou výztuží je počítáno.

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(16; 10; 10) = 16 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 16 + 10 = 26 \text{ mm}$

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,016 \geq \rho_{s,min} = 0,00135$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,0126 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0175 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-85,00	-78,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-88,00	-80,77	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení šířky trhlin

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	-72,00	-64,00	0,00151	0,195	0,294	Vyhovuje
	Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

1: Zat. případ 1 - základní návrhová

$N=0,00\text{kN}$; $M_y=-85,00\text{kNm}$; $M_z=-78,00\text{kNm}$; $V_z=0,00\text{kN}$; $V_y=0,00\text{kN}$; $T=0,00\text{kNm}$

Podrobné posouzení OHYB: Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = A_{s,t} / (b_t \times d) = 2\,011 / (1\,000 \times 126) = 0,016$$

$$\rho_s = A_s / A_c = 2\,796 / 160.10^3 = 0,0175$$

$$\rho_{s,min} = \max(0,26 \times f_{ctm} / f_{yk}; 0,0013) = \max(0,26 \times 2,6 / 500; 0,0013) = \max(0,00135; 0,0013) = 0,00135$$

$$\rho_{s,t,CSN} = A_{s,t} / A_c = 2\,011 / 160.10^3 = 0,0126$$

$$\rho_{s,min,CSN} = \max(0,0018 \times f_{yk} / 500; 0,0014) = \max(0,0018 \times 500 / 500; 0,0014) = \max(0,0018; 0,0014) = 0,0018$$

$$\rho_{s,t} = 0,016 \geq \rho_{s,min} = 0,00135$$

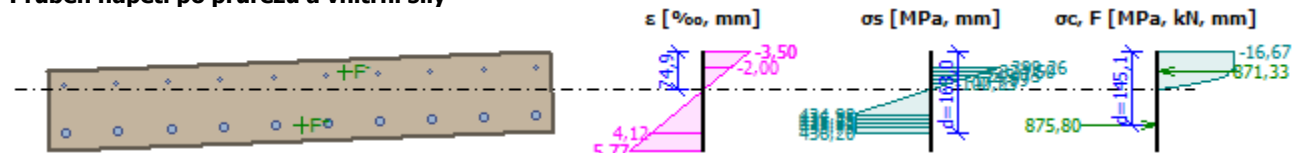
$$\rho_{s,t,CSN} = 0,0126 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0175 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Orientace neutrální osy



Průběh napětí po průřezu a vnitřní síly



Deformace v krajních vláknech průřezu

Nejmenší deformace v betonu: -3,50 ‰

Největší deformace v betonu: 5,77 ‰

Nejmenší deformace ve výztuži: -2,00 ‰

Největší deformace ve výztuži: 4,12 ‰

Směr neutrální osy: 177,80 °

Výška tlačené části průřezu: $x = 74,9$ mm

Efektivní výška průřezu: $d = 163,0$ mm

$$\xi = 0,46 \leq \xi_{max} = 0,58 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$M_{Edy} = -85,00 \leq M_{Rdy} = -88,00 \text{ kNm}$$

$$M_{Edz} = -78,00 \leq M_{Rdz} = -80,77 \text{ kNm}$$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

Využití: 96,6 %

Podrobné posouzení SMYK: Zat. případ 1

Průřez není namáhán smykem.

Podrobné posouzení KROUCENÍ: Zat. případ 1

Průřez není namáhán kroucením.

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

2: Zat. případ 2 - kvazistálá

$N=0,00\text{kN}$; $M_y=-72,00\text{kNm}$; $M_z=-64,00\text{kNm}$

Podrobné posouzení - Omezení šířky trhlin: Zat. případ 2

Ideální průřez

Poměr tuhosti výztuže a betonu: $\alpha_e = 6,452$

Průřezová plocha: $A = 178,103\text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

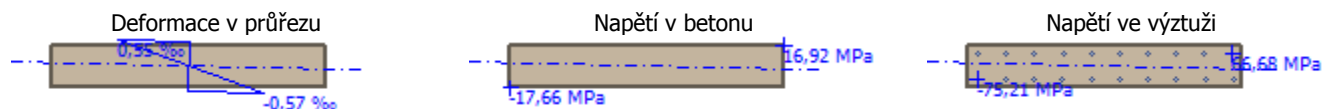
$y_t = 500\text{ mm}$; $z_t = 81,96\text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 380,106\text{ mm}^4$; $I_z = 14,9,109\text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = -5,47,106\text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 0\text{ mm}^4$



Průřez s vyloučením tahu v betonu

Průřezová plocha: $A = 62\,626\text{ mm}^2$

Poloha těžiště (od levého spodního rohu obálky průřezu):

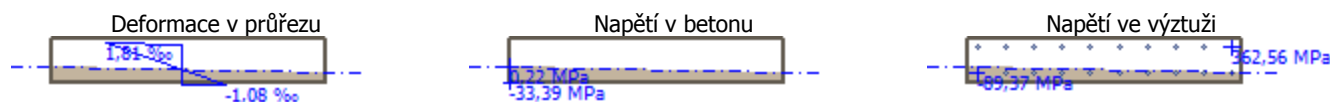
$y_t = 473,9\text{ mm}$; $z_t = 44,73\text{ mm}$

Moment setrvačnosti:

$I_y = 116,106\text{ mm}^4$; $I_z = 5,27,109\text{ mm}^4$

Statický moment výztuže vůči těžišti průřezu:

$S_{y,s} = 98,6,106\text{ mm}^4$; $S_{z,s} = 72,9,106\text{ mm}^4$



Trhliny jsou počítány pouze při horním/spodním povrchu průřezu.

$$\rho_{p,eff} = A_s / A_{c,eff} = 0,000804 / 0,0321 = 0,0251$$

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 200,103 / 31\,000 = 6,452$$

$$\varepsilon_s - \varepsilon_{cm} = \max(0,6 \times \sigma_s / E_s; [\sigma_s - k_t \times f_{ctm} / \rho_{p,eff} \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s) = \max(0,6 \times 350,4 / 200,103; [350,4 - 0,4 \times 2,6 / 0,0251 \times (1 + 6,452 \times 0,0251)] / 200,103) = \max(0,00105; 0,00151) = 0,00151$$

$$k_3 = \min(3,4 \times (25 / c)^{0,667}; 3,4) = \min(3,4 \times (25 / 26)^{0,667}; 3,4) = \min(3,312; 3,4) = 3,312$$

$$s_{r,max} = k_3 \times c + k_1 \times k_2 \times k_4 \times d / \rho_{p,eff} = 3,312 \times 26 + 0,8 \times 0,5 \times 0,425 \times 16 / 0,0251 = 194,6\text{ mm}$$

$$w = \varepsilon_s - \varepsilon_{cm} \times s_{r,max} = 0,00151 \times 194,6 = 0,294\text{ mm}$$

Maximální povolená šířka trhliny: 0,300mm (Vlastní hodnota)

Výška tlačené části průřezu: $h=54,0\text{ mm}$

Využití průřezu: 98,0 %

Posouzení průřezu na mezní stav omezení šířky trhlin Vyhovuje

Výsledky výpočtu - deformace, všechny plochy, vybrané výsledky, celkové extrémy na dílcích

Deformace vypsány pro :	vybrané výsledky		
souřadný systém posunů	GSS		
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

souřadný systém rotací

GSS

Extrémy pro výsledek : 6 - KZS1 PRE - kombinace lin.

Plocha	Uzel [m]	Poloha [m]	Uz [m]	Ucelk.	
Stěna3	1166	49.877, 11.565, 7.380		-5.642e-03	5.674e-03
3990	65.197, 9.417, 7.440	-2.048e-04	5.778e-04		
6240	65.096, 9.431, 3.380	-2.184e-04	3.329e-04		
1172	49.877, 11.565, 7.440	-5.642e-03	5.674e-03		
Stěna4	8742	38.950, -15.181, 7.380		-5.904e-03	6.087e-03
12467	51.393, -24.373, 7.440	-1.186e-04	1.333e-03		
13276	51.393, -24.373, 3.380	-1.273e-04	8.545e-04		
8745	38.950, -15.181, 7.440	-5.903e-03	6.087e-03		
Stěna7	5437	58.005, -2.482, 7.440		-4.117e-04	6.244e-04
2953	48.099, -1.116, 7.440	-2.379e-04	3.107e-04		
2953	48.099, -1.116, 7.440	-2.379e-04	3.107e-04		
5409	58.017, -2.484, 6.597	-3.769e-04	8.318e-04		
Stěna10	10543	34.145, -16.593, 3.380		-3.313e-04	7.727e-04
13245	49.018, -27.579, -0.680	-1.563e-05	6.461e-04		
10848	35.075, -17.279, -0.680	-1.576e-04	5.849e-04		
13071	48.145, -26.934, 1.890	-4.702e-05	8.974e-04		
Stěna16	302	53.839, 14.961, 2.288		-2.390e-04	6.404e-04
100	51.931, 15.253, -0.680	-9.356e-05	1.408e-04		
100	51.931, 15.253, -0.680	-9.356e-05	1.408e-04		
136	52.682, 15.138, 1.720	-2.293e-04	9.805e-04		
Stěna18	3921	54.549, 2.033, 3.880		-5.038e-04	5.543e-04
521	56.271, 14.589, -0.680	-1.720e-04	2.255e-04		
527	56.201, 14.077, -0.680	-1.815e-04	2.252e-04		
3921	54.549, 2.033, 3.880	-5.038e-04	5.543e-04		
Stěna20	9636	48.978, -11.695, 3.880		-3.656e-04	7.198e-04
12602	41.383, -21.939, -0.680	-1.521e-04	6.130e-04		
10767	45.119, -16.900, -0.680	-2.419e-04	2.556e-04		
11577	44.093, -18.284, 3.880	-3.191e-04	9.853e-04		
Stěna23	12382	54.368, -20.318, 3.380		-1.766e-04	1.175e-03
13243	49.018, -27.579, -0.680	-1.563e-05	6.461e-04		
12837	52.010, -23.519, -0.680	-1.024e-04	3.671e-04		
12388	53.703, -21.221, 1.295	-1.575e-04	3.856e-03		
Stěna25	9575	63.930, 0.739, 3.380		-2.632e-04	3.764e-04
2714	65.596, 13.163, -0.680	-1.380e-04	2.342e-04		
2644	65.461, 12.153, -0.680	-1.458e-04	2.275e-04		
6576	63.664, -1.245, 1.356	-2.310e-04	6.344e-04		
Stěna27	9360	60.588, -11.563, 7.440		-1.192e-04	7.824e-04
13092	60.588, -11.563, 3.380	-6.198e-05	2.286e-03		
11609	59.835, -12.733, 3.380	-8.249e-05	6.238e-04		
9298	60.588, -11.563, 4.793	-7.177e-05	2.515e-03		
Stěna29	8157	61.866, -8.907, 7.440		-1.464e-04	6.711e-04
11565	61.458, -9.755, 3.565	-5.676e-05	5.731e-03		
8157	61.866, -8.907, 7.440	-1.464e-04	6.711e-04		
11563	61.458, -9.755, 3.380	-5.678e-05	5.814e-03		
Stěna31	8156	61.866, -8.907, 7.440		-1.464e-04	6.711e-04
8227	62.169, -8.009, 5.580	-1.504e-05	3.019e-03		
8156	61.866, -8.907, 7.440	-1.464e-04	6.711e-04		
12324	61.866, -8.907, 3.380	-6.686e-05	5.404e-03		
Stěna33	8171	63.209, -4.154, 5.579		-2.578e-04	5.249e-04
9553	62.808, -6.114, 4.580	-1.377e-04	1.275e-03		
12807	63.399, -3.226, 3.380	-2.409e-04	4.225e-04		
12812	62.808, -6.114, 3.380	-1.430e-04	1.617e-03		
Stěna34	13117	58.993, -14.042, 3.380		-1.119e-04	6.680e-04
9153	60.588, -11.563, -0.208	-2.827e-05	6.812e-04		
9156	60.588, -11.563, -0.680	-2.985e-05	3.401e-04		
13081	60.588, -11.563, 3.380	-6.198e-05	2.286e-03		
Stěna35	12337	61.866, -8.907, 3.380		-6.686e-05	5.404e-03
8495	61.866, -8.907, 0.269	2.732e-05	2.180e-03		
8479	61.866, -8.907, -0.680	7.271e-06	2.994e-04		
11561	61.390, -9.896, 2.896	-5.277e-05	5.898e-03		
Stěna36	12096	62.808, -6.114, 2.908		-1.437e-04	1.747e-03
8494	61.866, -8.907, 0.269	2.732e-05	2.180e-03		

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu		MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany			Generální projektant		LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu		Dokumentace pro provedení stavby			Investor		Městská část Praha 12	
	8422	62.808, -6.114, -0.680	-1.078e-04	2.147e-04				
	12241	61.866, -8.907, 2.908	-5.079e-05	5.520e-03				
Stěna37	12799		63.399, -3.226, 3.380		-2.409e-04	4.225e-04		
	8421	62.808, -6.114, -0.680	-1.078e-04	2.147e-04				
	8421	62.808, -6.114, -0.680	-1.078e-04	2.147e-04				
	8516	62.808, -6.114, 1.880	-1.383e-04	1.880e-03				
Stěna39	12635		53.775, -21.147, 3.380		-1.700e-04	1.043e-03		
	9649	58.737, -14.430, 7.440	-1.062e-04	7.910e-04				
	13119	59.019, -14.049, 3.380	-1.109e-04	6.681e-04				
	12029	53.048, -22.132, 5.661	-1.544e-04	1.736e-03				
Stěna41	6727		63.962, 0.734, 6.200		-2.928e-04	5.100e-04		
	3992	65.197, 9.417, 7.440	-2.048e-04	5.778e-04				
	4011	64.800, 6.627, 5.697	-2.475e-04	3.305e-04				
	6742	63.962, 0.734, 7.440	-2.912e-04	5.923e-04				
Stěna58	7605		46.509, -4.948, 3.380		-3.869e-04	6.113e-04		
	13126	58.993, -14.042, 3.380	-1.119e-04	6.680e-04				
	8033	48.942, -6.720, 3.380	-3.164e-04	5.644e-04				
	7293	55.750, -11.679, 6.267	-2.799e-04	1.010e-03				
Stěna59	1400		48.654, 2.846, 7.440		-1.060e-03	1.126e-03		
	9571	63.930, 0.739, 3.380	-2.632e-04	3.764e-04				
	9571	63.930, 0.739, 3.380	-2.632e-04	3.764e-04				
	1400	48.654, 2.846, 7.440	-1.060e-03	1.126e-03				
Stěna60	3676		48.629, 2.839, 3.380		-5.462e-04	5.849e-04		
	4248	60.265, 1.242, -0.680	-1.697e-04	2.114e-04				
	4179	59.562, 1.338, -0.680	-1.717e-04	2.112e-04				
	3676	48.629, 2.839, 3.380	-5.462e-04	5.849e-04				
Stěna61	6628		44.132, -8.165, 7.440		-8.134e-04	1.309e-03		
	11100	56.620, -17.262, 7.440	-1.380e-04	9.426e-04				
	9784	48.978, -11.695, 3.380	-3.562e-04	6.971e-04				
	6482	43.975, -8.050, 7.440	-8.049e-04	1.324e-03				
Stěna62	9023		44.154, -8.181, 3.380		-5.415e-04	7.741e-04		
	12066	56.620, -17.262, -0.680	-9.115e-05	4.798e-04				
	5639	41.354, -6.141, -0.680	-2.501e-04	4.379e-04				
	12889	56.620, -17.262, 3.380	-1.395e-04	7.766e-04				
Stěna64	116		46.205, 11.247, 3.380		-3.314e-04	5.057e-04		
	26	46.205, 11.247, -0.680	-1.367e-04	1.531e-04				
	26	46.205, 11.247, -0.680	-1.367e-04	1.531e-04				
	55	46.205, 11.247, 2.417	-2.293e-04	8.938e-04				
Stěna65	834		45.407, 5.300, 3.380		-3.472e-04	5.153e-04		
	418	45.407, 5.300, -0.680	-2.013e-04	2.158e-04				
	418	45.407, 5.300, -0.680	-2.013e-04	2.158e-04				
	492	45.407, 5.300, 2.908	-3.258e-04	6.370e-04				
Stěna72	943		49.494, 8.777, 7.440		-5.434e-03	5.895e-03		
	1785	49.111, 5.988, 3.615	-4.124e-03	4.129e-03				
	1785	49.111, 5.988, 3.615	-4.124e-03	4.129e-03				
	943	49.494, 8.777, 7.440	-5.434e-03	5.895e-03				
Stěna75	7725		42.164, -10.830, 7.440		-4.407e-03	4.621e-03		
	7719	40.970, -12.446, 6.934	-4.075e-03	4.438e-03				
	8775	40.970, -12.446, 4.121	-4.140e-03	4.186e-03				
	7725	42.164, -10.830, 7.440	-4.407e-03	4.621e-03				
Stěna84	2636		69.546, 9.840, 3.380		-1.102e-04	3.151e-04		
	4103	68.805, 3.423, -0.610	-5.569e-05	1.907e-04				
	4105	68.805, 3.423, -0.680	-5.649e-05	1.843e-04				
	2515	69.351, 8.154, 1.302	-1.027e-04	1.579e-03				
Stěna87	5257		64.318, 4.052, 3.450		-2.586e-04	4.012e-04		
	4102	68.805, 3.423, -0.610	-5.569e-05	1.907e-04				
	4102	68.805, 3.423, -0.610	-5.569e-05	1.907e-04				
	4099	66.959, 3.681, -0.610	-1.584e-04	2.359e-03				
Stěna99	7408		40.889, -6.753, 3.380		-3.703e-04	7.438e-04		
	5632	39.727, -8.283, -0.680	-1.862e-04	2.001e-04				
	5632	39.727, -8.283, -0.680	-1.862e-04	2.001e-04				
	5749	39.727, -8.283, 2.417	-3.018e-04	1.146e-03				
Stěna101	9914		35.781, -13.574, 3.380		-2.449e-04	9.099e-04		
	7955	35.781, -13.574, -0.680	-1.396e-04	1.516e-04				
	7955	35.781, -13.574, -0.680	-1.396e-04	1.516e-04				
	7746	35.781, -13.574, 2.381	-2.131e-04	1.572e-03				
Stěna107	12498		46.567, -20.808, 3.380		-7.782e-04	1.094e-03		
	13146	51.393, -24.373, -0.680	-7.353e-05	3.872e-04				
	13146	51.393, -24.373, -0.680	-7.353e-05	3.872e-04				
Profese / část PD		D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika			Zpracovatel (firma)		STAVEX Praha s.r.o.	
Obsah		Statický výpočet			Zkontroloval, kontroloval		Ing. Zdeněk Bílý	
Číslo dokumentu		MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc			Dozoroval		Ing. Vít Lérl	
Datum		30.01.2021						

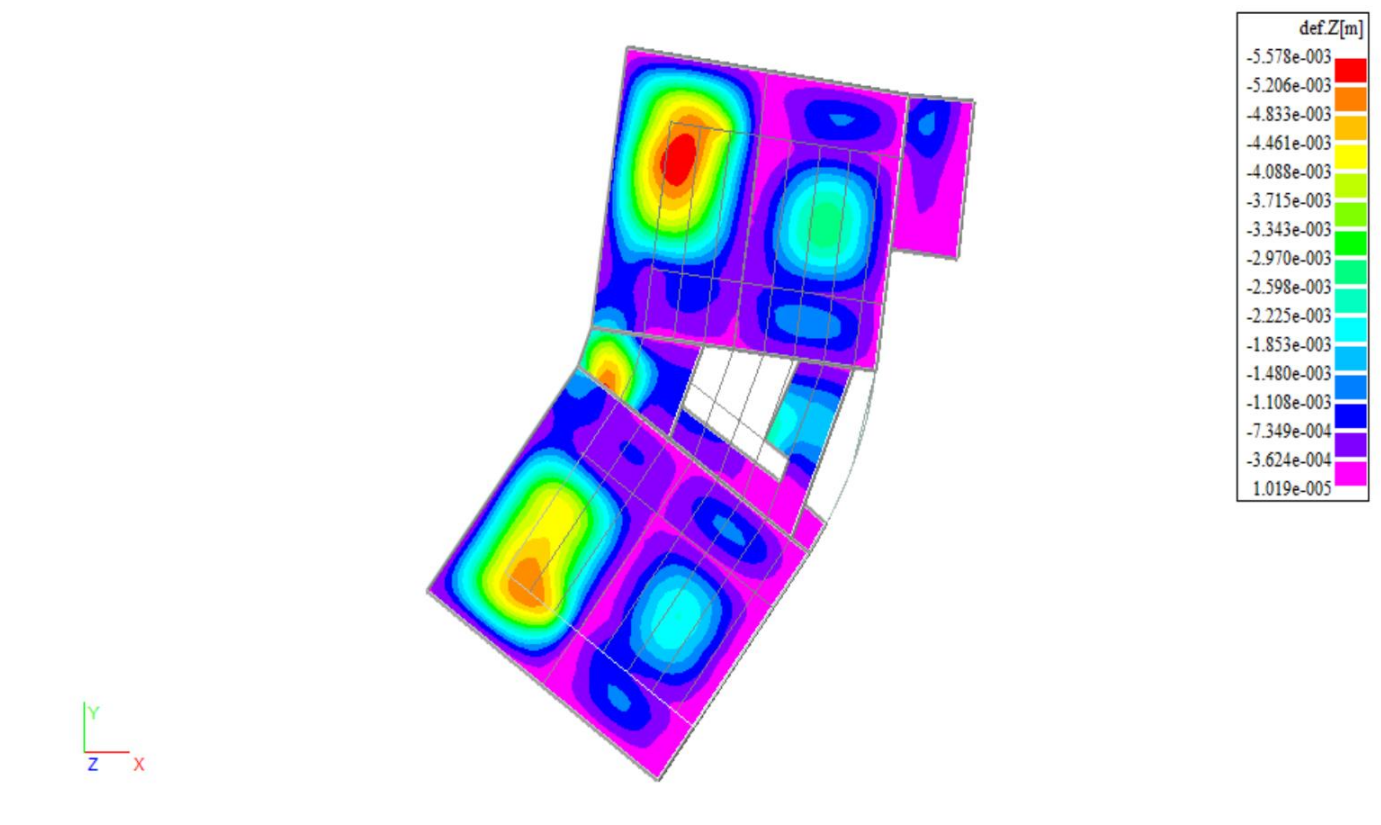
59 / 96

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany				Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2	
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby				Investor	Městská část Praha 12	
12498	46.567, -20.808, 3.380	-7.782e-04	1.094e-03				
Stěna114	3122	59.255, 10.250, 3.380		-5.964e-04	6.176e-04		
3363	65.197, 9.417, -0.680	-1.764e-04	2.511e-04				
3286	64.616, 9.498, -0.680	-2.031e-04	2.490e-04				
3122	59.255, 10.250, 3.380	-5.964e-04	6.176e-04				
Polygon49	2538	66.934, 11.696, 3.404		-1.181e-03	1.207e-03		
2742	68.685, 7.525, 3.440	1.019e-05	2.736e-04				
2523	69.886, 12.793, 3.450	-1.036e-04	2.675e-04				
2538	66.934, 11.696, 3.404	-1.181e-03	1.207e-03				
Polygon50	1481	54.632, 7.035, 7.675		-0.011	0.011		
7947	53.385, -12.470, 7.675	7.249e-04	1.039e-03				
2952	48.099, -1.116, 7.675	-2.379e-04	2.876e-04				
1481	54.632, 7.035, 7.675	-0.011	0.011				
Stěna132	6800	58.337, -2.528, 3.380		-3.250e-04	4.155e-04		
4558	48.099, -1.116, -0.680	-1.554e-04	2.036e-04				
4558	48.099, -1.116, -0.680	-1.554e-04	2.036e-04				
12802	63.399, -3.226, 3.380	-2.409e-04	4.225e-04				
Stěna133	7607	46.509, -4.948, 3.380		-3.869e-04	6.113e-04		
11486	58.993, -14.042, -0.680	-8.858e-05	4.137e-04				
5288	46.509, -4.948, -0.680	-1.928e-04	3.481e-04				
13118	58.993, -14.042, 3.380	-1.119e-04	6.680e-04				
Stěna141	8805	55.479, -8.682, 3.380		-2.541e-04	5.353e-04		
6175	55.479, -8.682, -0.680	-1.656e-04	3.598e-04				
6175	55.479, -8.682, -0.680	-1.656e-04	3.598e-04				
8805	55.479, -8.682, 3.380	-2.541e-04	5.353e-04				
Stěna143	10290	57.113, -9.807, 3.380		-1.942e-04	5.310e-04		
10378	60.109, -12.307, -0.680	-5.209e-05	3.655e-04				
7867	59.002, -11.383, -0.680	-1.375e-04	3.653e-04				
8369	59.443, -11.751, 2.523	-1.139e-04	8.157e-04				
Polygon59	11214	40.277, -16.161, 3.615		-5.198e-03	5.253e-03		
13023	49.420, -26.342, 3.615	-1.773e-05	8.281e-04				
8044	48.950, -6.726, 3.615	-3.197e-04	5.726e-04				
11214	40.277, -16.161, 3.615	-5.198e-03	5.253e-03				
Polygon60	930	50.326, 9.124, 3.615		-5.578e-03	5.582e-03		
224	46.947, 16.015, 3.615	-1.169e-04	1.997e-04				
224	46.947, 16.015, 3.615	-1.169e-04	1.997e-04				
930	50.326, 9.124, 3.615	-5.578e-03	5.582e-03				
Polygon61	4489	45.516, -4.200, 3.615		-5.343e-03	5.360e-03		
4980	50.732, -1.489, 3.615	-2.870e-04	3.753e-04				
4966	51.396, -1.580, 3.615	-2.900e-04	3.721e-04				
4489	45.516, -4.200, 3.615	-5.343e-03	5.360e-03				
Polygon62	6835	56.036, -7.317, 3.615		-2.831e-03	2.855e-03		
9698	58.338, -11.935, 3.615	-8.234e-05	6.186e-04				
8841	61.319, -2.970, 3.615	-2.960e-04	3.621e-04				
6835	56.036, -7.317, 3.615	-2.831e-03	2.855e-03				
Polygon63	11645	57.825, -13.191, 3.615		-1.673e-04	6.512e-04		
11617	60.109, -12.307, 3.615	-7.057e-05	7.856e-04				
9683	58.675, -11.110, 3.615	-1.423e-04	5.750e-04				
11617	60.109, -12.307, 3.615	-7.057e-05	7.856e-04				
Polygon65	6030	62.570, -6.298, 7.675		-5.621e-03	5.632e-03		
8159	61.866, -8.907, 7.675	-1.464e-04	4.626e-04				
8159	61.866, -8.907, 7.675	-1.464e-04	4.626e-04				
6030	62.570, -6.298, 7.675	-5.621e-03	5.632e-03				
Stěna147	2883	65.596, 13.163, 3.380		-1.582e-04	2.901e-04		
2473	69.886, 12.793, -0.680	-7.852e-05	2.065e-04				
2460	68.286, 12.931, -0.680	-1.173e-04	1.814e-04				
2397	68.411, 12.920, 2.527	-1.163e-04	3.755e-04				

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

strop 1NP průhyby



strop 1NP deformace lineární elastická KZS1

$V_{max,el}=5,6\text{mm} < 9500/250=38\text{mm}$ VYHOVÍ

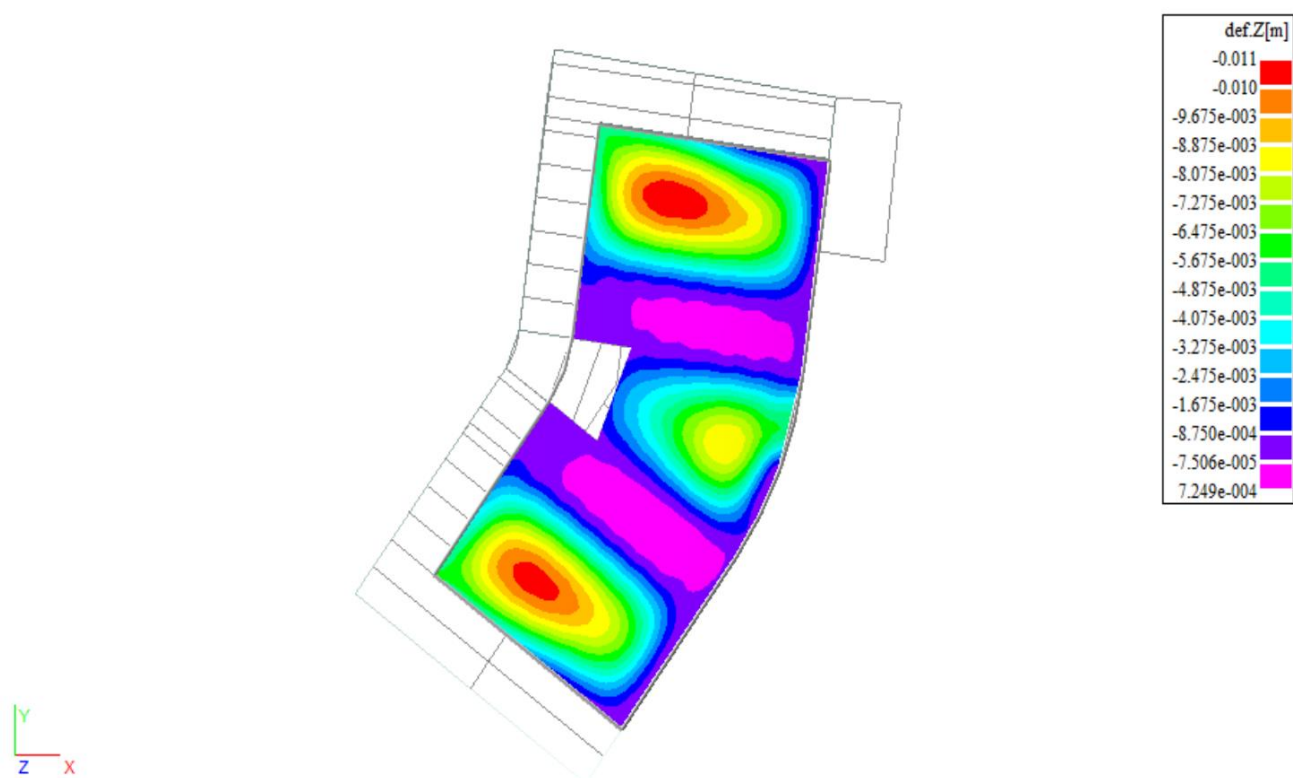
deformace celková:

$V_{max}=k \times V_{max,el}=6 \times 5,6\text{mm}=34\text{mm} < 38\text{mm}$ VYHOVÍ

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

strop 2NP průhyby



strop 2NP deformace lineární elastická KZS1

$V_{max,el} = 11 - 5,6 \text{ mm} = 5,4 \text{ mm} < 9000/250 = 36 \text{ mm}$ **VYHOVÍ**

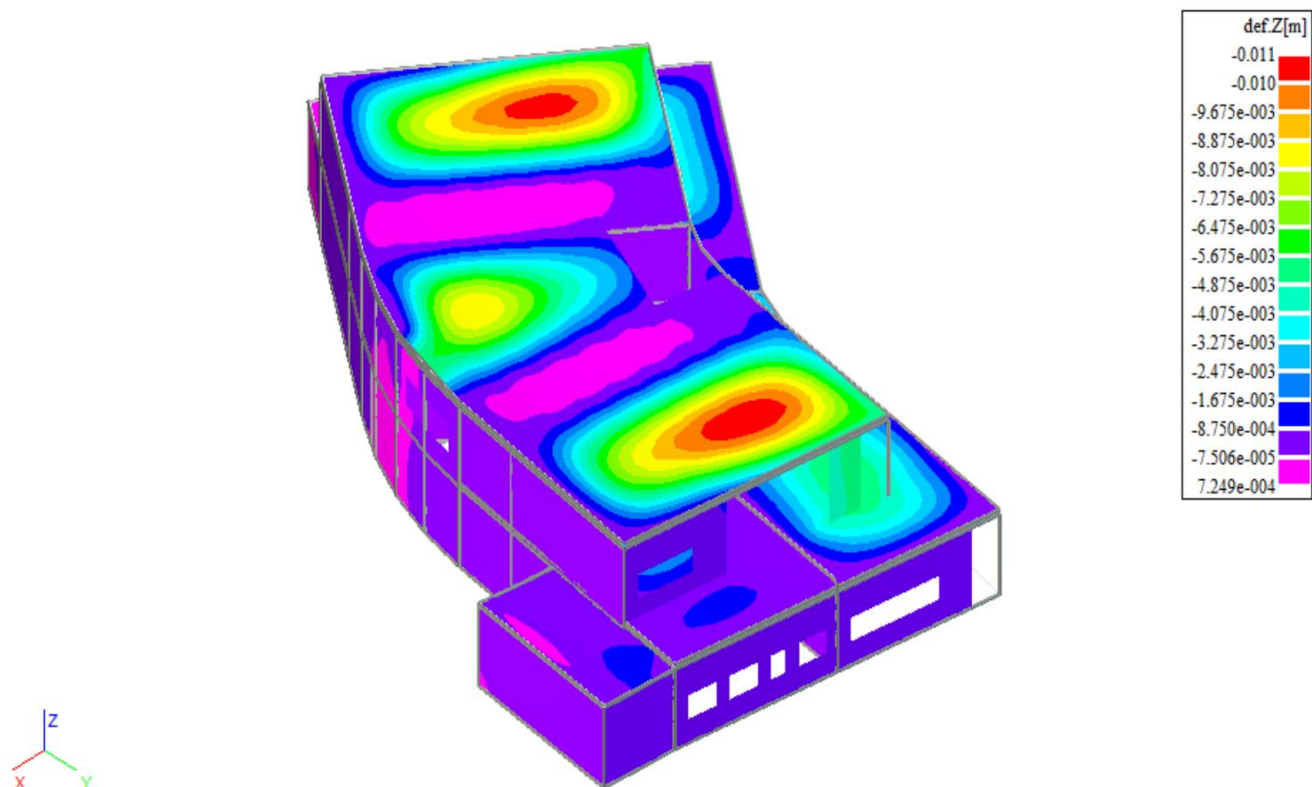
deformace celková:

$V_{max} = k \times V_{max,el} = 6 \times 5,4 \text{ mm} = 32,4 \text{ mm} < 36 \text{ mm}$ **VYHOVÍ**

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

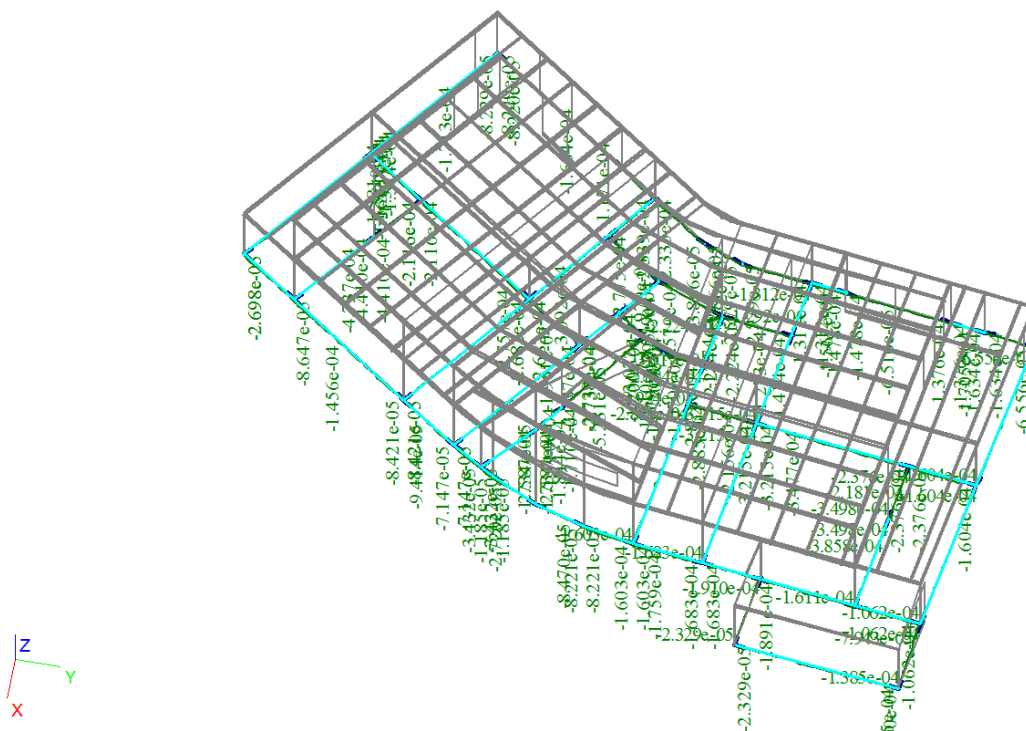
Deformace celku



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

sednutí základů: KZS1

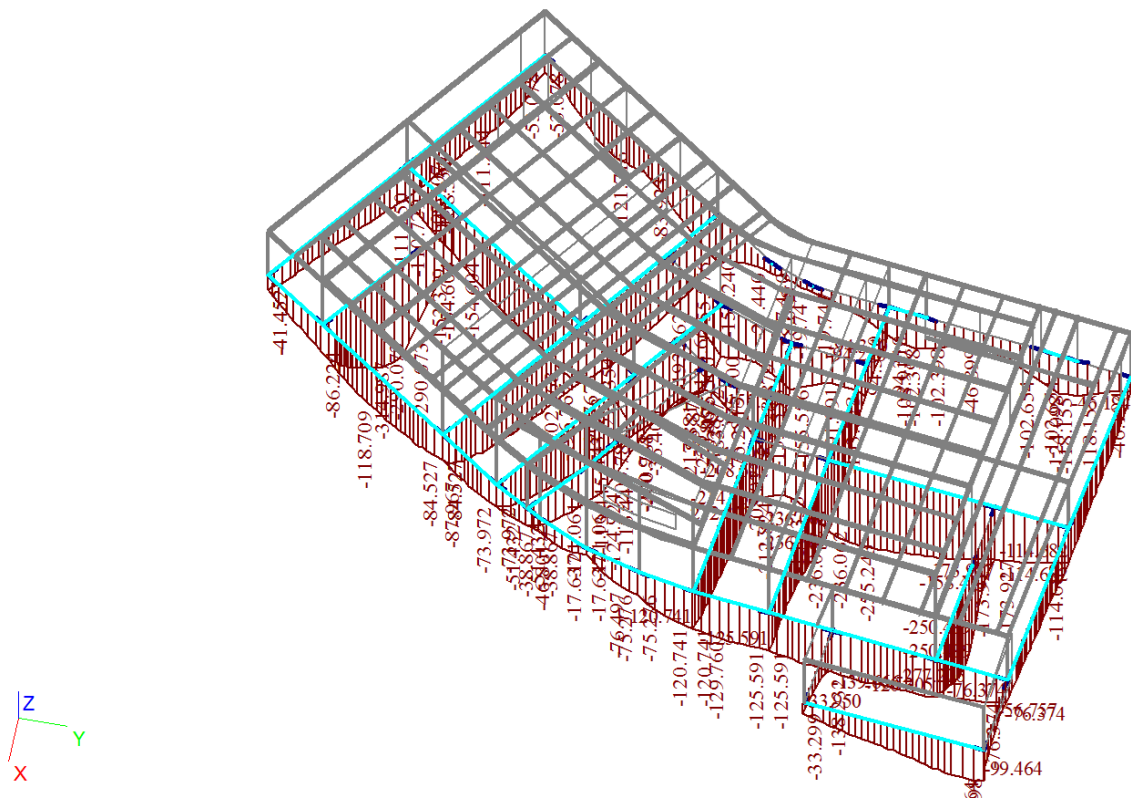


vmax=0,5mm < 60mm VYHOVÍ

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

**kontaktní napětí v zákl.spáře:
KZS 2**



sigma max=255,24kPa < 350kPa VYHOVÍ

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Stropní trám běžný 1NP

Projekt

Akce : MŠ Mydlinka DPS
Část : posouzení
Datum : 14. 1. 2021

Norma

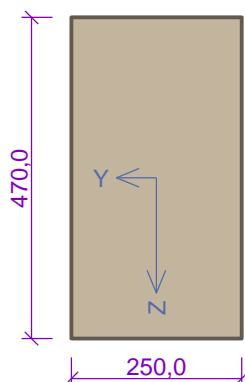
Norma **EN 1992-1-1/Česko.**

1 Dílec 1

1.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník
Prostředí: X0
Délka dílce: 9,20m

Průřez



Materiály

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Vnitřní síly

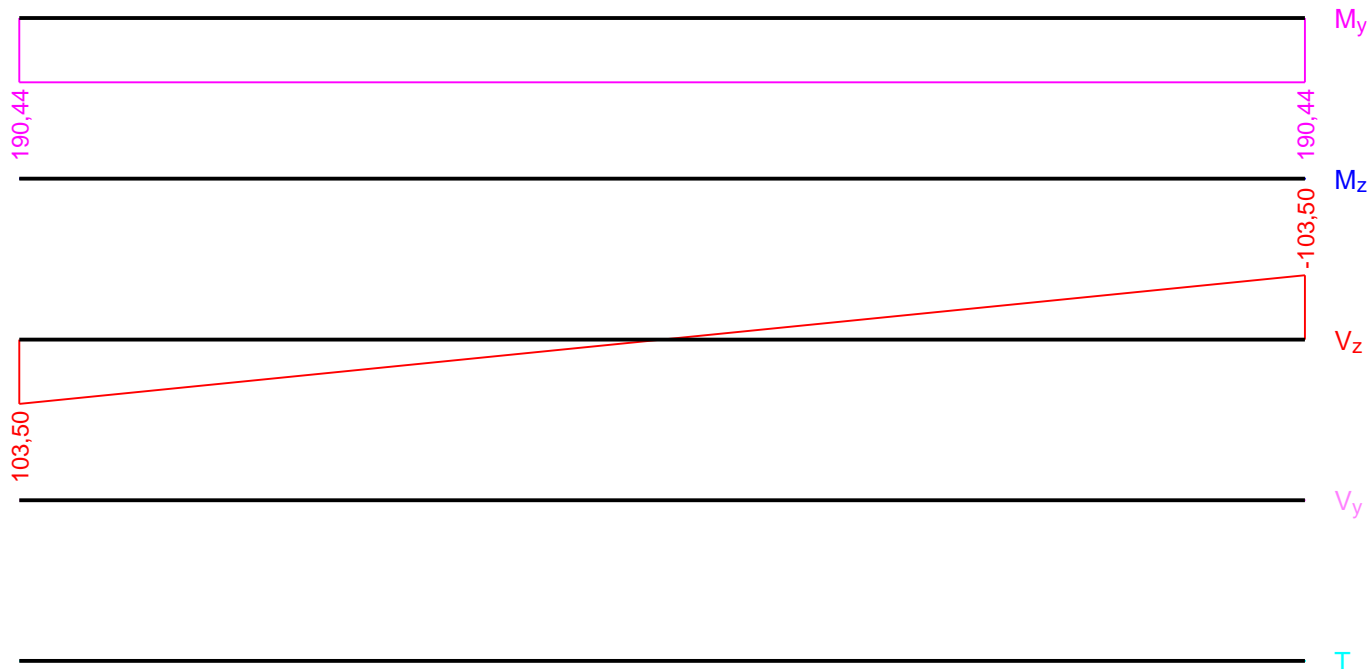
Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)								
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
0,00	0,00	190,44	0,00	103,50	0,00	0,00	-	-
9,20	0,00	190,44	0,00	-103,50	0,00	0,00	-	-

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

N

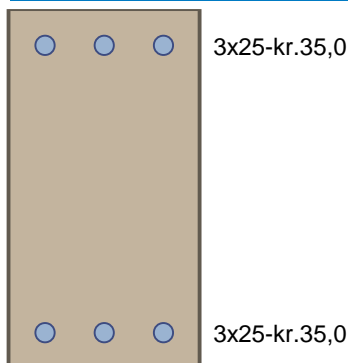


T

Podélná výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 9,20m)

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	35,0	horní výztuž
3	25	35,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 9,20m)

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(25; 10; 10) = 25 \text{ mm}$

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

1.2 Výsledky

Kritický řez v bodě $x = 0,000\text{m}$ - Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,0139 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0251 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00268 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{l,max} = 316,9 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků} \quad s_{t,max} = 316,9 \text{ mm}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$$M_{Edy} = 190,44 \leq M_{Rdy} = 251,01 \text{ kNm}$$

$$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

$$V_{Ed} = 103,5 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 195,2 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Průřez není namáhán kroucením.

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

2 Dílec 2

2.1 Vstupní data

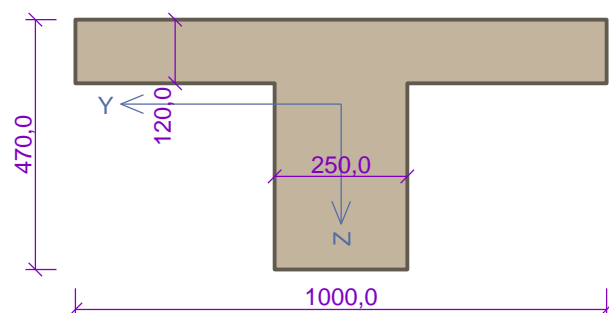
Typ prvku: nosník

Prostředí: X0

Délka dílce: 8,73m

Průřez

Materiály



Beton: C 30/37

$$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}; E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$$

Ocel podélná: B500B

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

Ocel příčná: B500

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

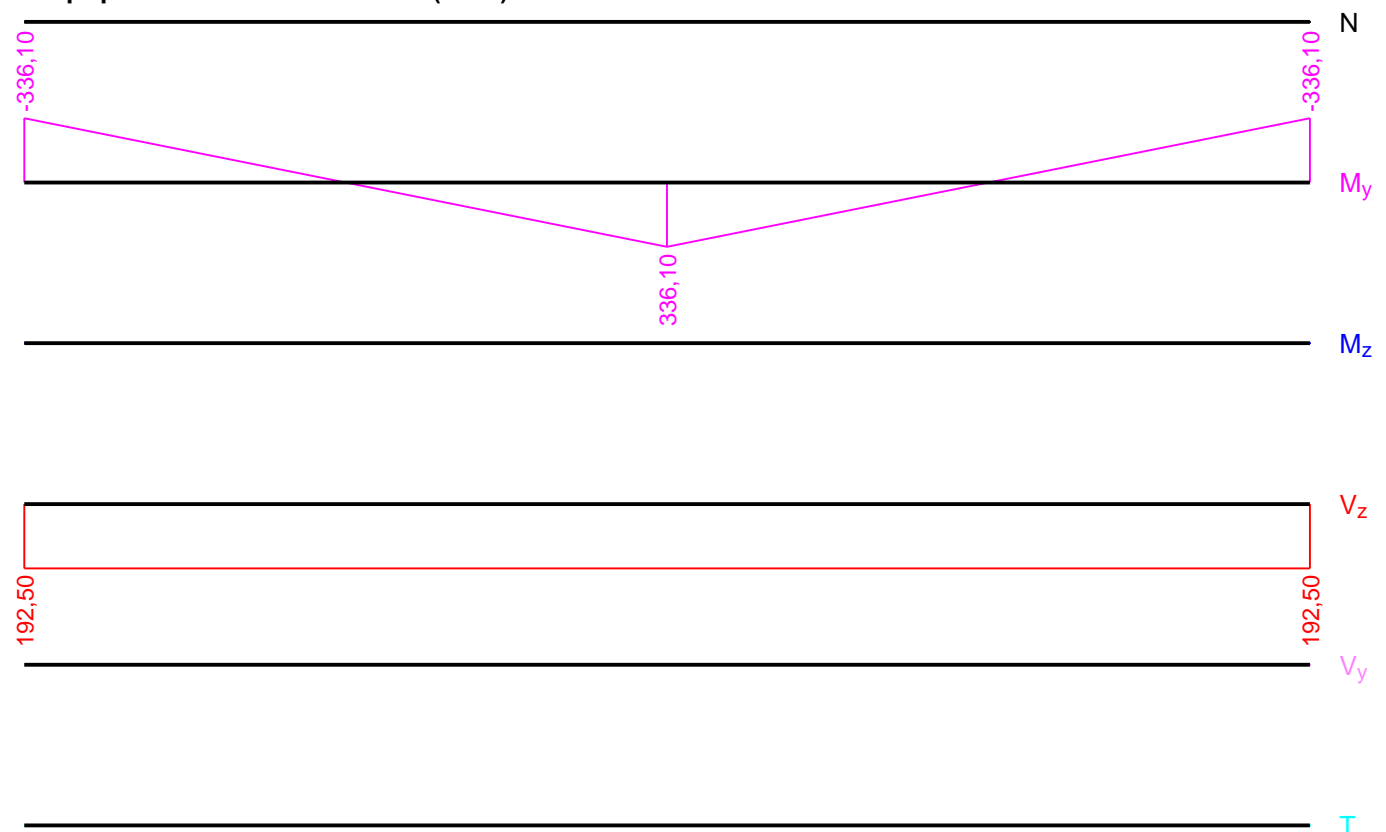
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Vnitřní síly

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)								
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
0,00	0,00	-336,10	0,00	192,50	0,00	0,00	-	-
4,36	0,00	336,10	-	-	-	-	-	-
8,73	0,00	-336,10	0,00	192,50	0,00	0,00	-	-

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)



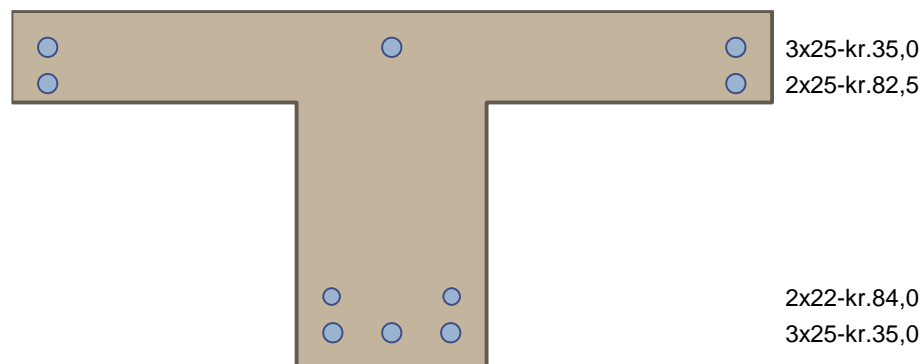
Podélná výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 8,73m)

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	35,0	horní výztuž
2	25	82,5	horní výztuž
3	25	35,0	dolní výztuž
2	22	84,0	dolní výztuž

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 8,73m)

Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 140,0 mm

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(25; 10; 10) = 25 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$

2.2 Výsledky

Kritický řez v bodě x = 0,000m - Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0122 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

$\rho_s = 0,0226 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00287 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max} = 304,7 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max} = 304,7 \text{ mm}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$M_{Edy} = -336,10 \leq M_{Rdy} = -382,55 \text{ kNm}$

$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

$V_{Ed} = 192,5 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 193,5 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Průřez není namáhán kroucením.

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

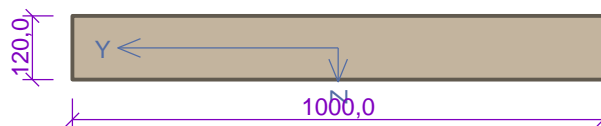
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

3 Stropní deska

3.1 Vstupní data

Typ prvku: deska
Prostředí: XC2
Délka dílce: 2,00m

Průřez



Materiály

Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

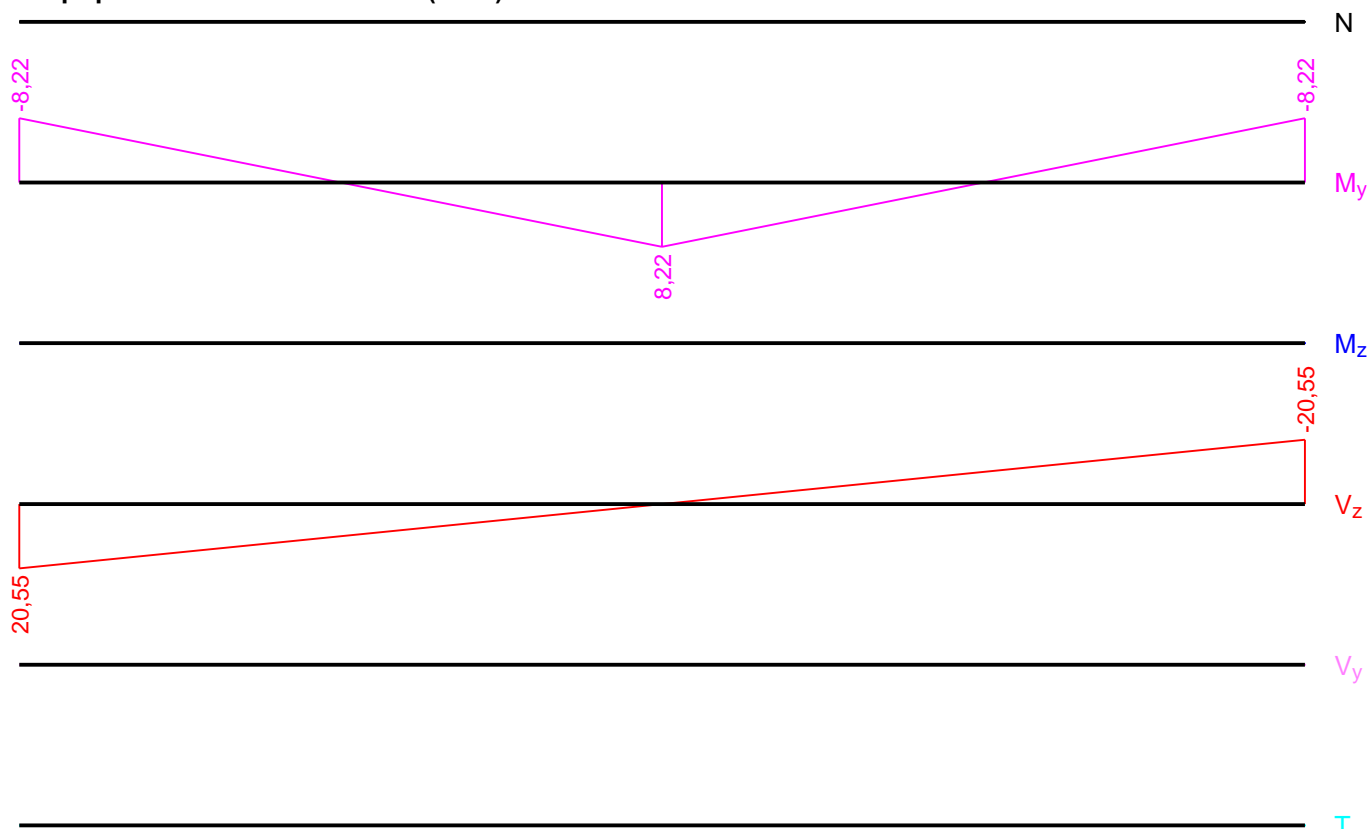
Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Vnitřní síly

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)								
Poloha [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Edy} [kN]	T_{Ed} [kNm]	R_z [kN]	RO_x [kNm]
0,00	0,00	-8,22	0,00	20,55	0,00	0,00	-	-
1,00	0,00	8,22	-	-	-	-	-	-
2,00	0,00	-8,22	0,00	-20,55	0,00	0,00	-	-

Zat. případ 1 - základní návrhová (MSÚ)



Podélná výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 2,00m)

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
10	6	25,0	horní výztuž
10	6	25,0	dolní výztuž

• • • • • • • • • •	10x6-kr.25,0
• • • • • • • • • •	10x6-kr.25,0

S tlačenou výztuží je počítáno.

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

Jedná se o deskovou konstrukci

Výsledná třída konstrukce: S2

$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(6; 15; 10) = 15 \text{ mm}$

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 15 + 10 = 25 \text{ mm}$

3.2 Výsledky

Kritický řez v bodě $x = 0,000\text{m}$ - Zat. případ 1

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,00307 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,00236 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00471 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

Zat. případ 1

$M_{Edy} = -8,22 \leq M_{Rdy} = -13,44 \text{ kNm}$

$M_{Edz} = 0,00 \leq M_{Rdz} = 0,00 \text{ kNm}$

Posouzení průřezu na ohyb Vyhovuje

$V_{Ed} = 20,55 \text{ kN} \leq V_{Rdc} = 49,88 \text{ kN} \Rightarrow$ **Pouze konstrukční smyková výztuž.**

Únosnost průřezu ve smyku Vyhovuje

Průřez není namáhán kroucením.

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

OPĚRNÉ STĚNY

Výpočet úhlové zdi

Vstupní data

Projekt

Akce : MŠ Mydlinka
Část : stěna 2
Popis : úhlová stěna
Autor : Zdeněk Bílý
Datum : 25.1.2021

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992 1-1 (EC2).

Beton : C 20/25

Ocel podélná : B500

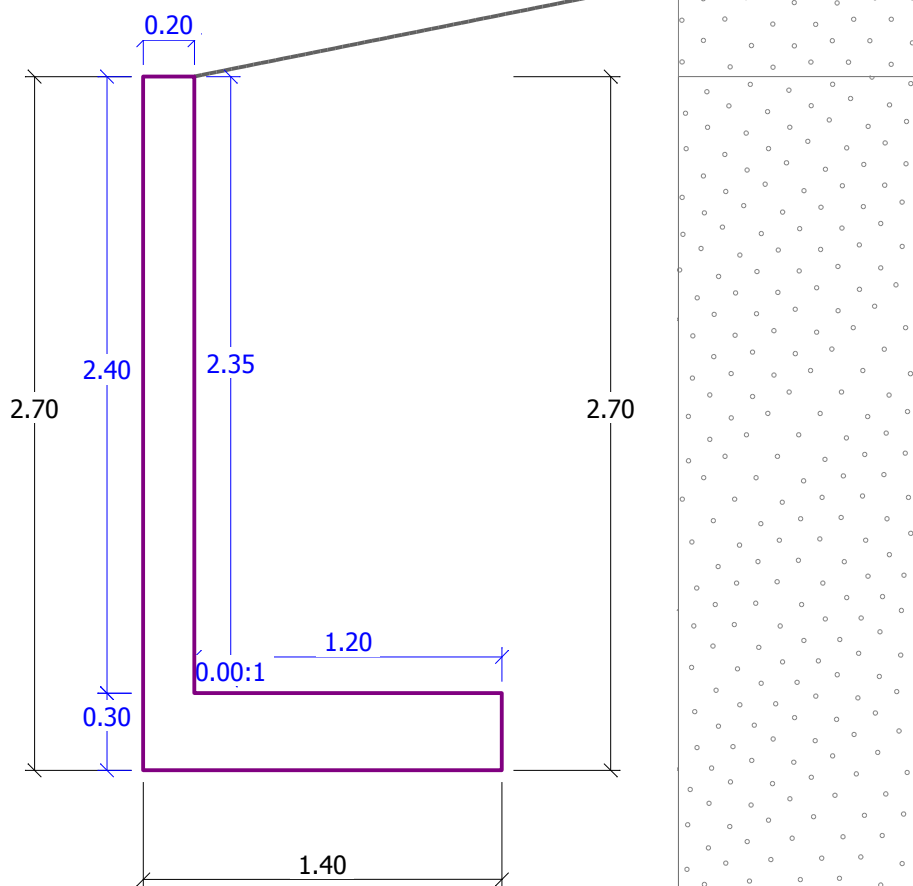
Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	2.35
3	0.00	2.40
4	1.20	2.40
5	1.20	2.70
6	-0.20	2.70
7	-0.20	2.40
8	-0.20	0.00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.

Plocha řezu zdi = 0.90 m^2 .

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název : Geometrie
Fáze : 1

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída S1, středně ulehlá		36.50	0.00	20.00	10.00	18.00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.


Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Parametry zemin

Třída S1, středně ulehlá

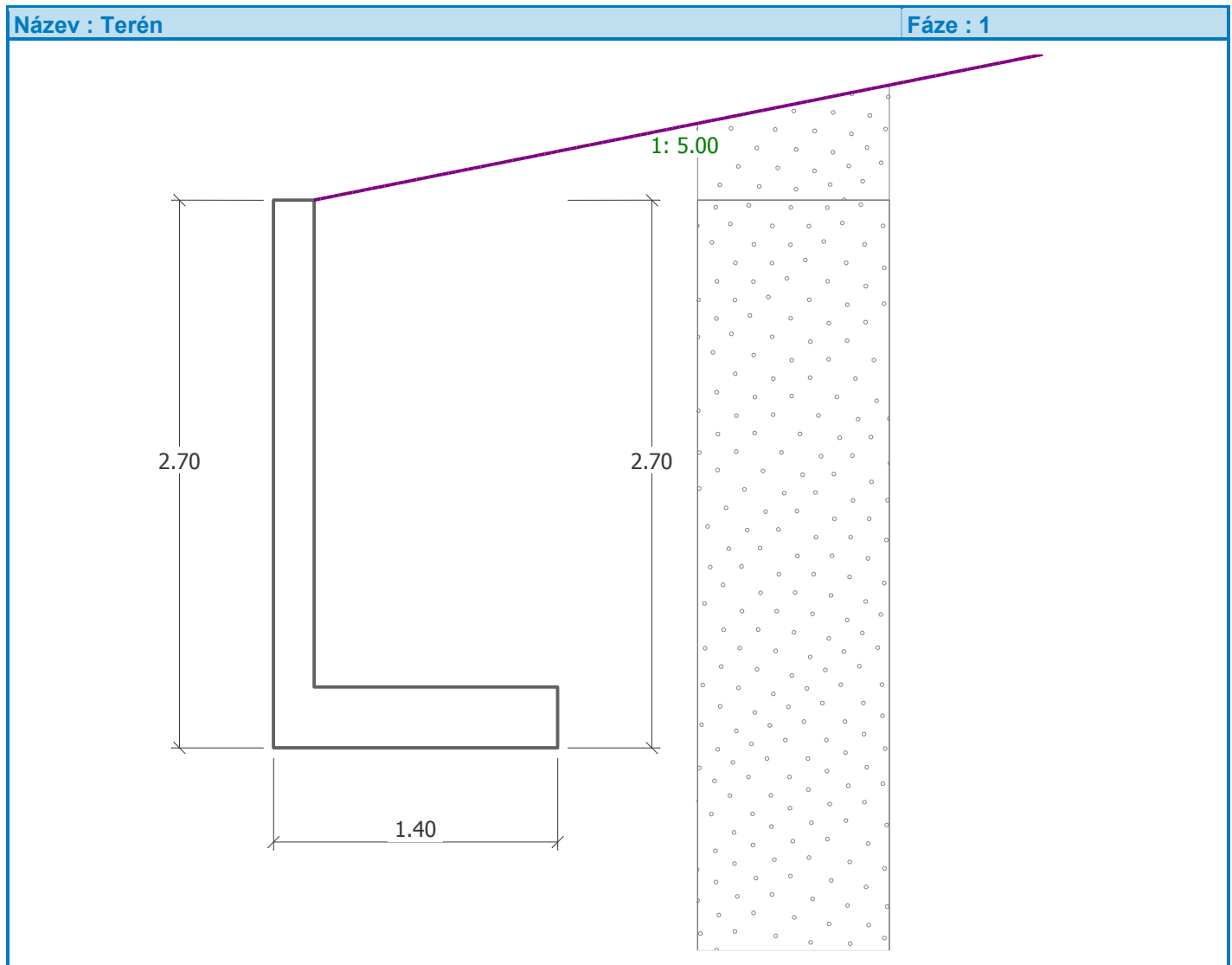
Objemová tíha :	$\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef} = 36,50^\circ$
Soudržnost zeminy :	$c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta = 18,00^\circ$
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída S1, středně ulehlá	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 5.00 (úhel sklonu je 11.31 °).



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Nastavení výpočtu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Norma výpočtu bet.konstrukcí - EN 1992 1-1 (EC2)

Výpočet proveden podle ČSN 730037 (s redukcí vstupních parametrů zemin).

Zed' se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{vzd} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.87	20.70	0.38	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.21	33.48	0.61	1.000
Aktivní tlak	25.62	-0.94	32.56	1.07	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{vzd} = 56.85$ kNm/m

Moment klopící $M_{kl} = 24.12$ kNm/m

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{vzd} = 51.05$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{pos} = 25.62$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry

Celkový moment $M = 21.67$ kNm/m

Normálová síla $N = 86.74$ kN/m

Smyková síla $Q = 25.62$ kN/m

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

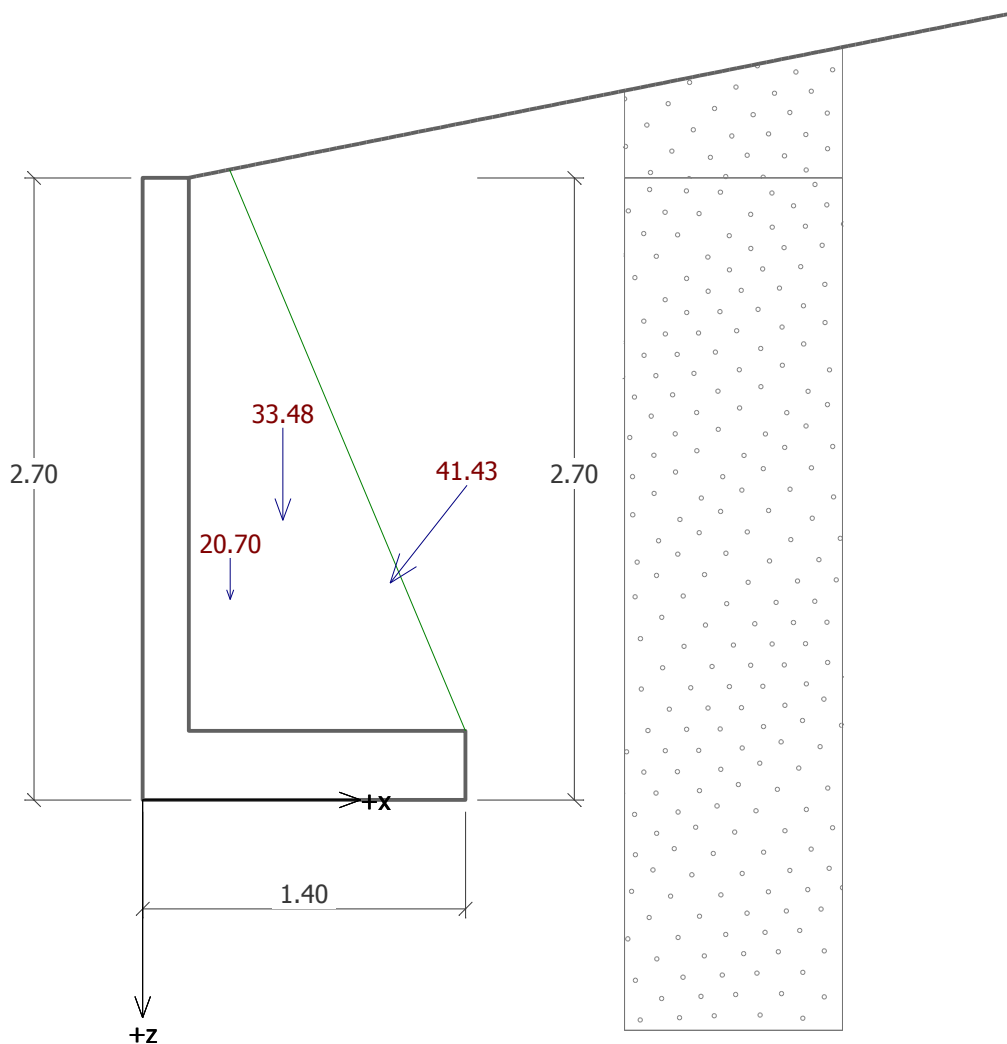
Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika
Obsah	Statický výpočet
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc
Datum	30.01.2021

Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Dozoroval	Ing. Vít Lérl

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Název : Posouzení

Fáze : 1; Výpočet : 1



Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	21.67	86.74	25.62	0.25	96.34

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika
Obsah	Statický výpočet
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc
Datum	30.01.2021

Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Dozoroval	Ing. Vít Lérl

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 249.8 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 462.0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

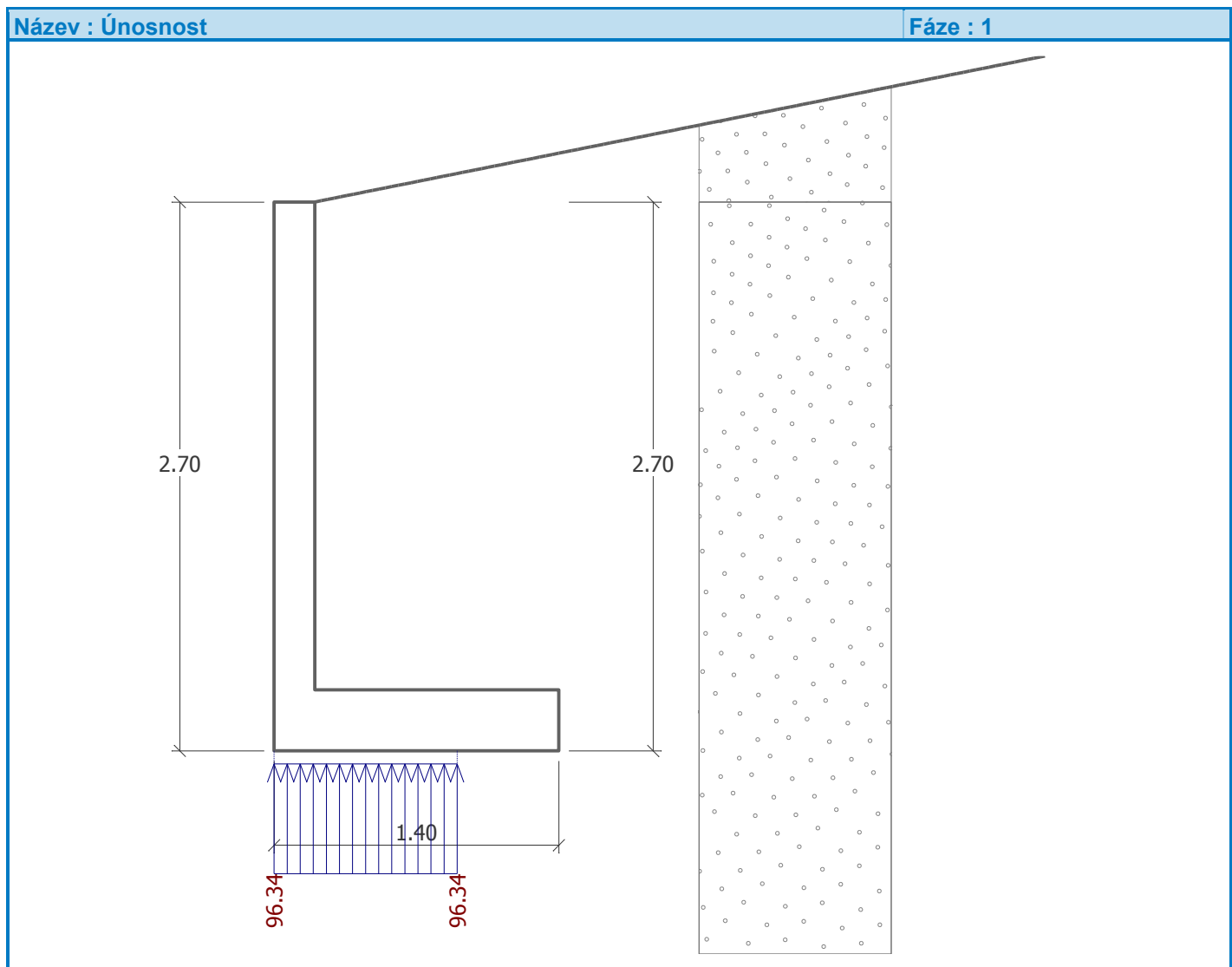
Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 96.34 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 200.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-1.20	11.03	0.10	1.000

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika
Obsah	Statický výpočet
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc
Datum	30.01.2021

Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Dozoroval	Ing. Vít Lérí

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tlak v klidu	27.47	-0.80	0.00	0.20	1.000

Posouzení dříku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 20.0 mm

Počet vložek = 5

Krytí výztuže = 30.0 mm

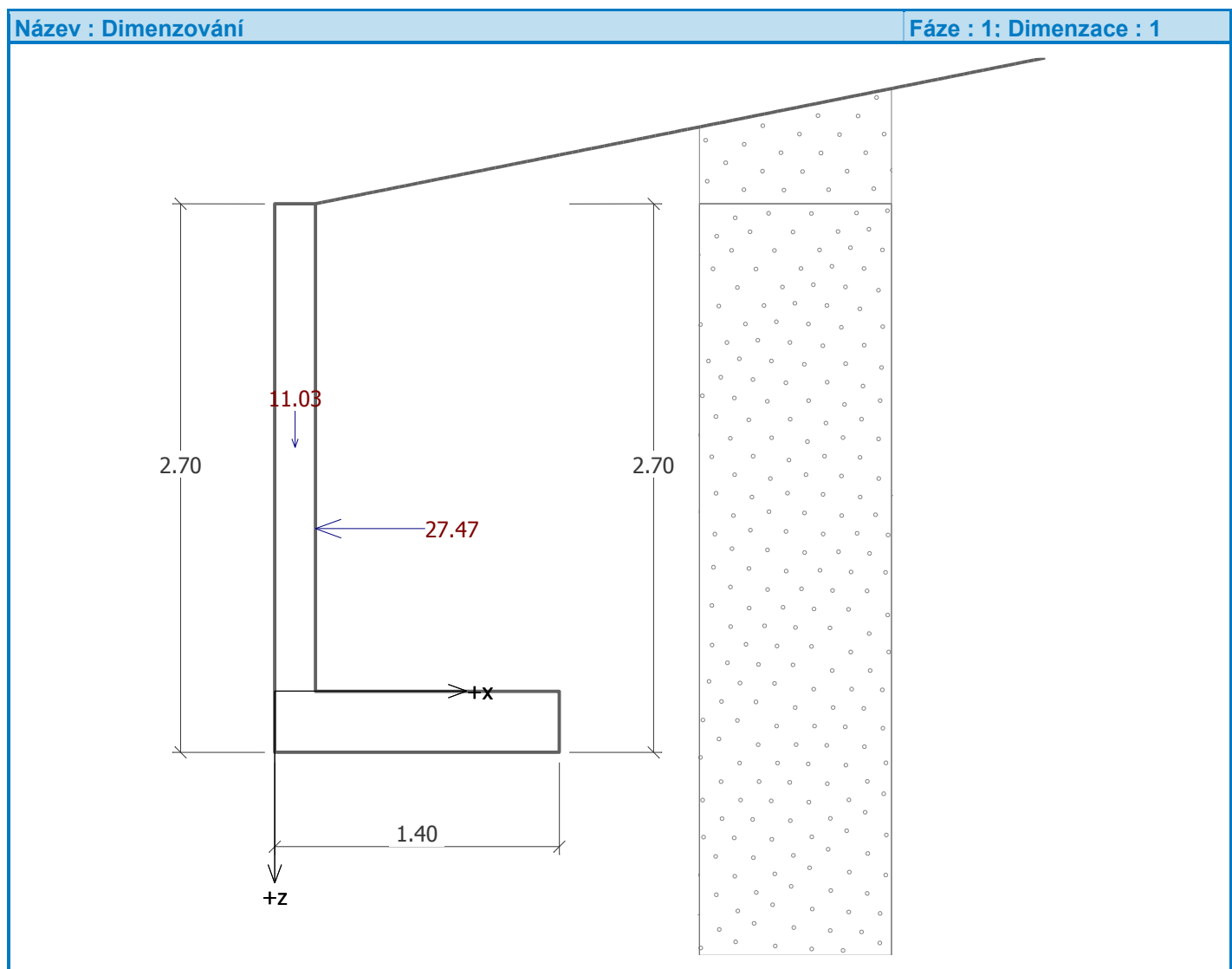
Šířka průřezu = 1.00 m

Výška průřezu = 0.20 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0.98 \% > 0.13 \% = \rho_{\text{min}}$

Moment na mezi únosnosti $M_{\text{Rd}} = 91.78 \text{ kNm} > 21.97 \text{ kNm} = M_{\text{Ed}}$

Průřez VYHOVUJE.



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		

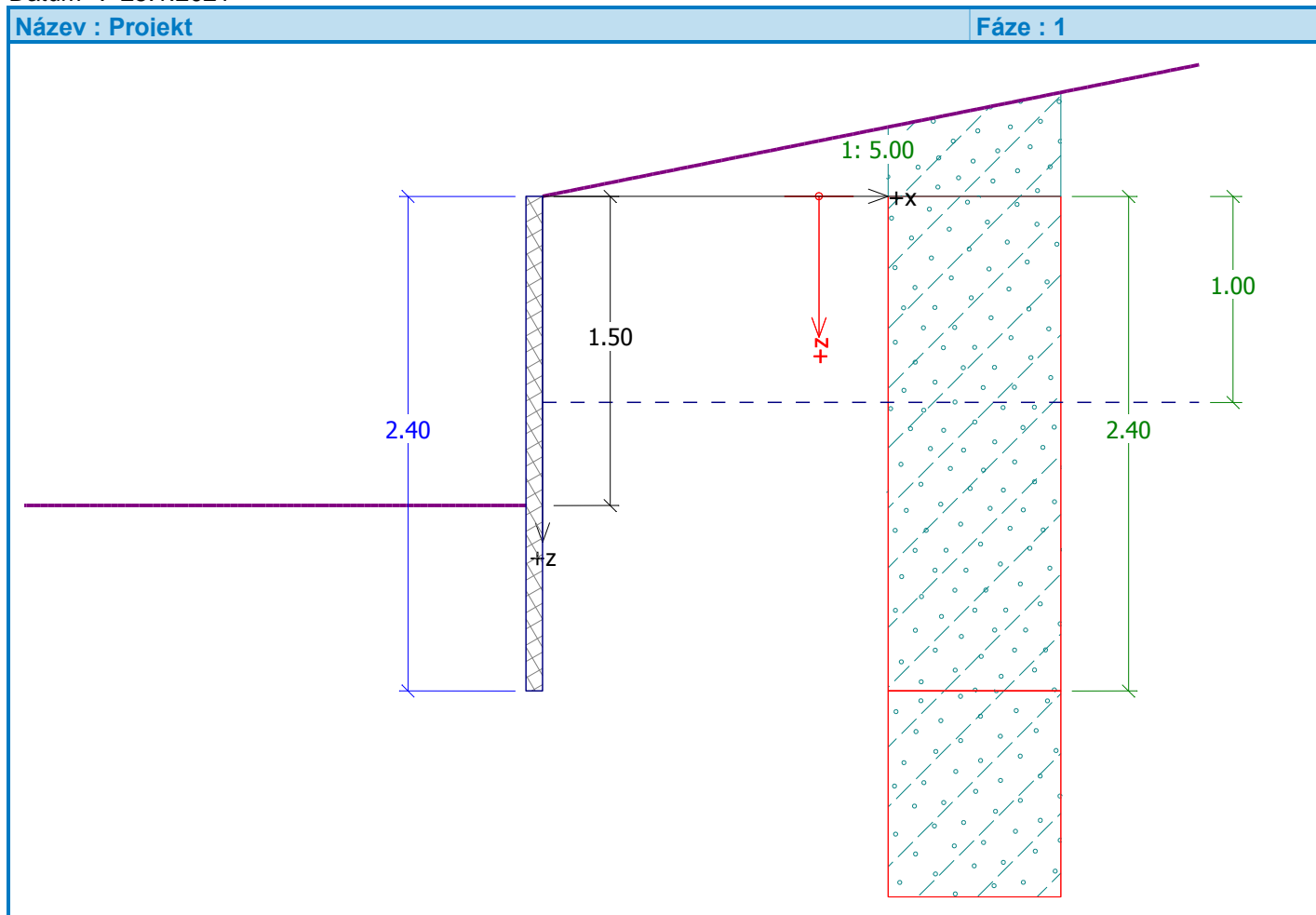
Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení opěrky plotu

Vstupní data

Projekt

Akce : MŠ Mydlinka
 Popis : opěrka oplocení
 Autor : zdeněk bílý
 Datum : 25.1.2021



Geometrie konstrukce

Délka konstrukce = 2.40 m

Typ konstrukce : Železobetonová obdélníková stěna

Norma : EN 1992 1-1 (EC2)

Materiál : C 20/25

Tloušťka průřezu $h = 0.20$ m

Koef.redukce tlaku před stěnou = 1.00

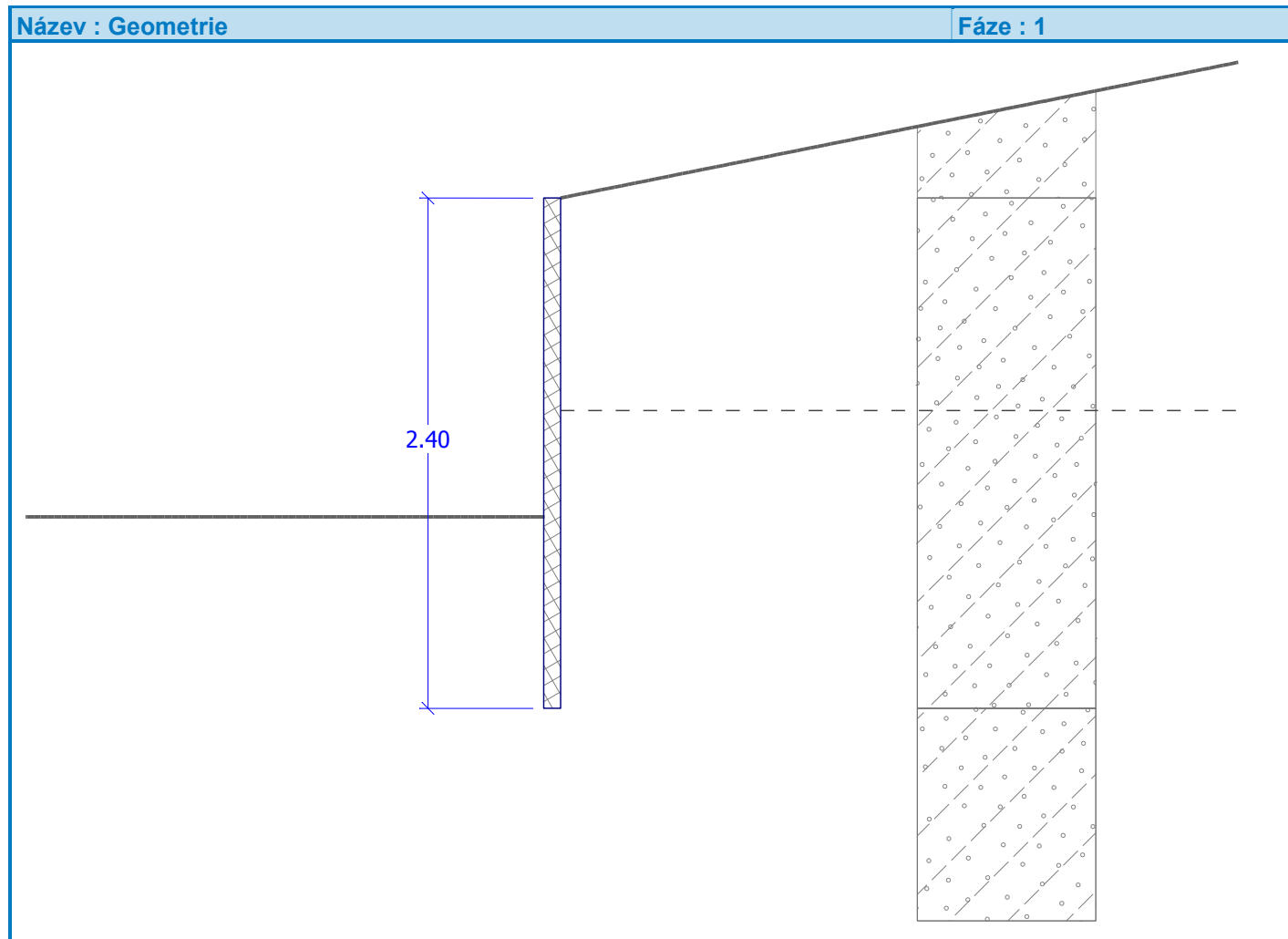
Plocha průřezu $A = 2.000E-01$ m²/m

Moment setrvačnosti $I = 6.667E-04$ m⁴/m

Modul pružnosti $E = 29000.00$ MPa

Modul pružnosti ve smyku $G = 11340.00$ MPa

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérí
Datum	30.01.2021		



Modul reakce podloží počítán podle terorie Schmitt.

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	Třída S4		29.00	5.00	18.00	10.00	18.00	20.00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemin pro výpočet modulu reakce podloží (Schmitt)

Číslo	Název	Vzorek	ν [-]	E_{oed} [MPa]	E_{def} [MPa]
1	Třída S4		0.30	-	10.00

Parametry zemin

Třída S4

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní



Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$

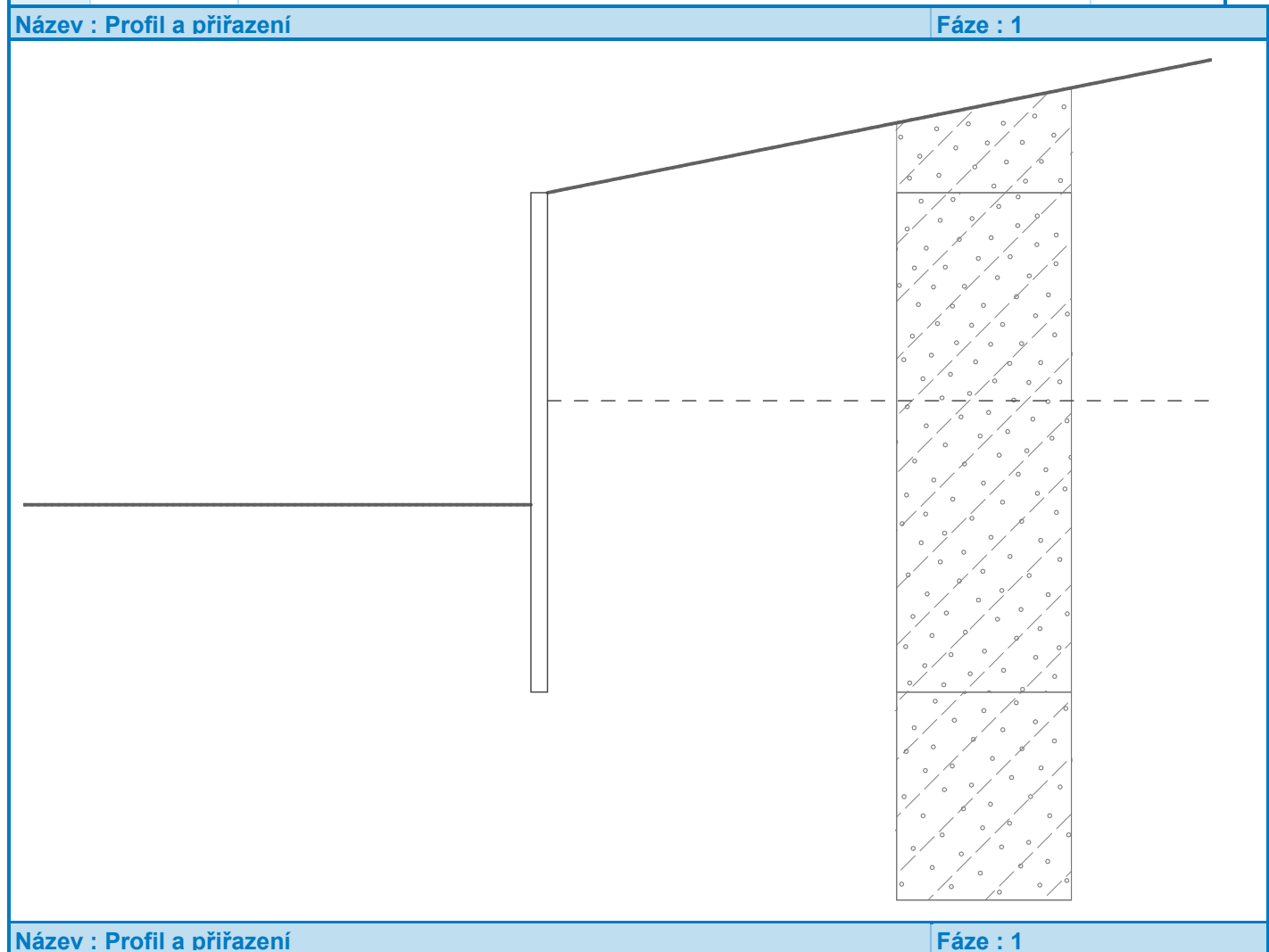
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 5.00 \text{ kPa}$

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

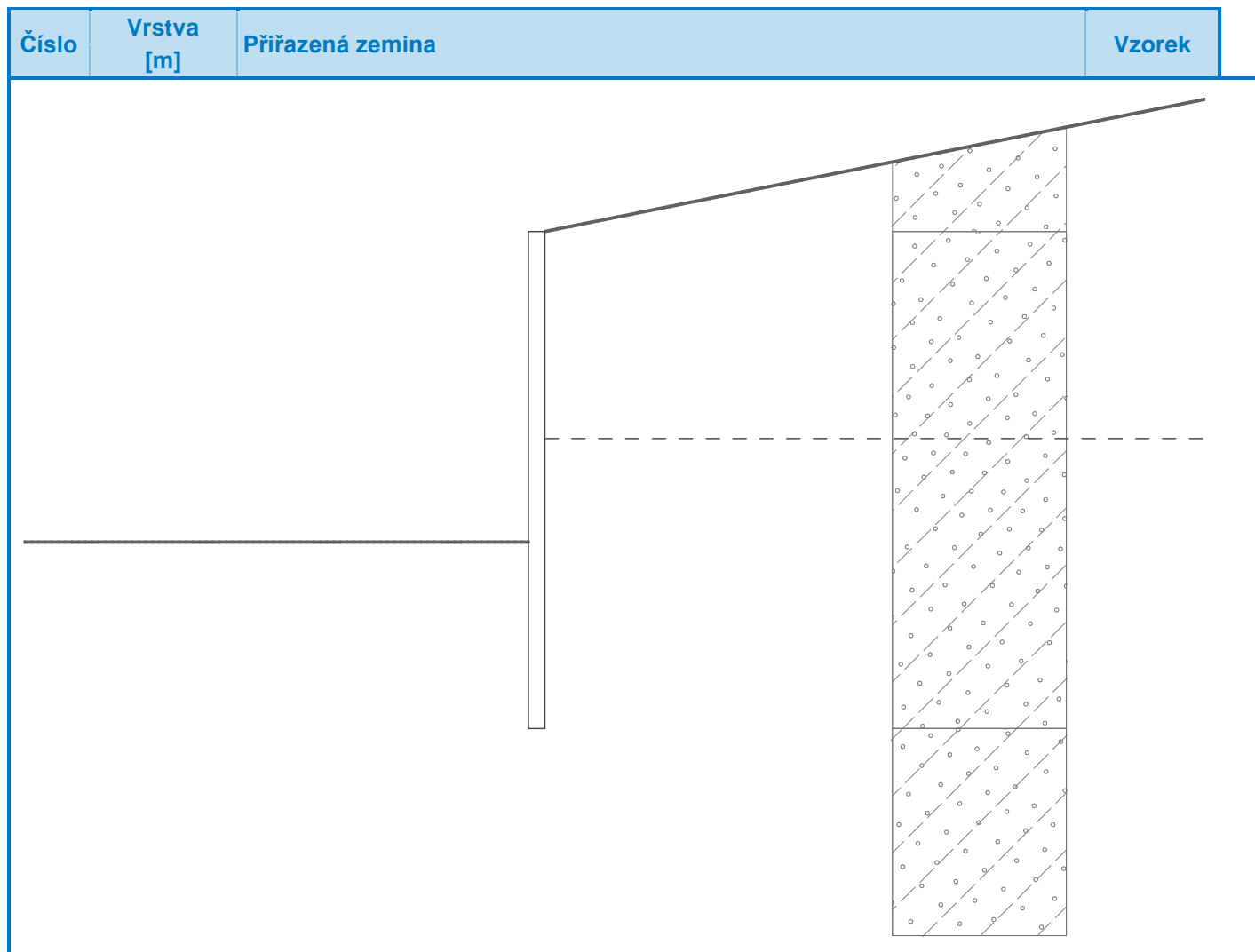
Třecí úhel aktivní : $\delta_{act} = 18,00^\circ$
 Třecí úhel pasivní : $\delta_{pas} = 20,00^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Modul přetvárnosti : $E_{def} = 10,00 \text{ MPa}$
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,30$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2.40	Třída S4	
2	-	Třída S4	



Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

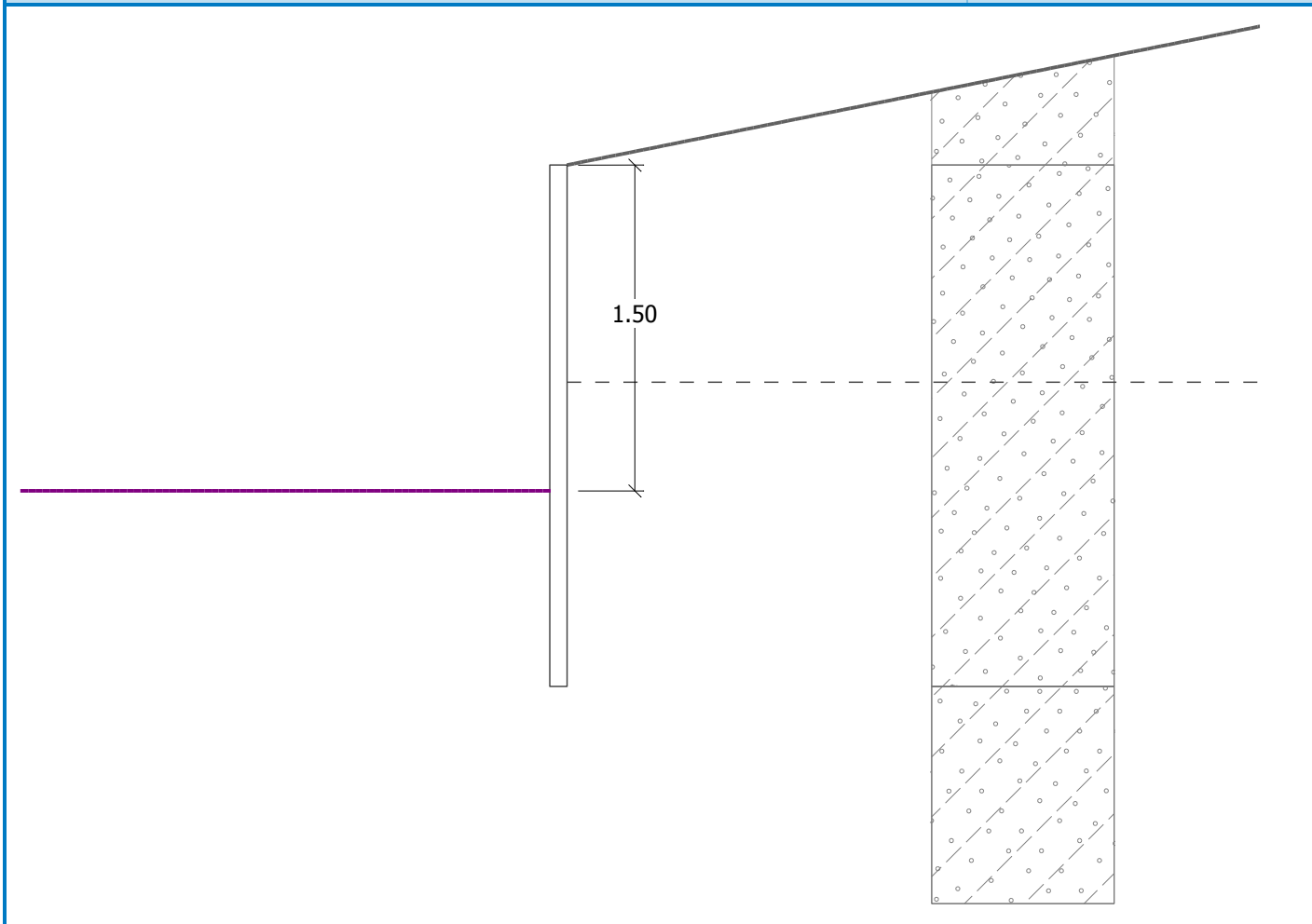


Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 1.50 m.

Název : Hloubení

Fáze : 1



Tvar terénu

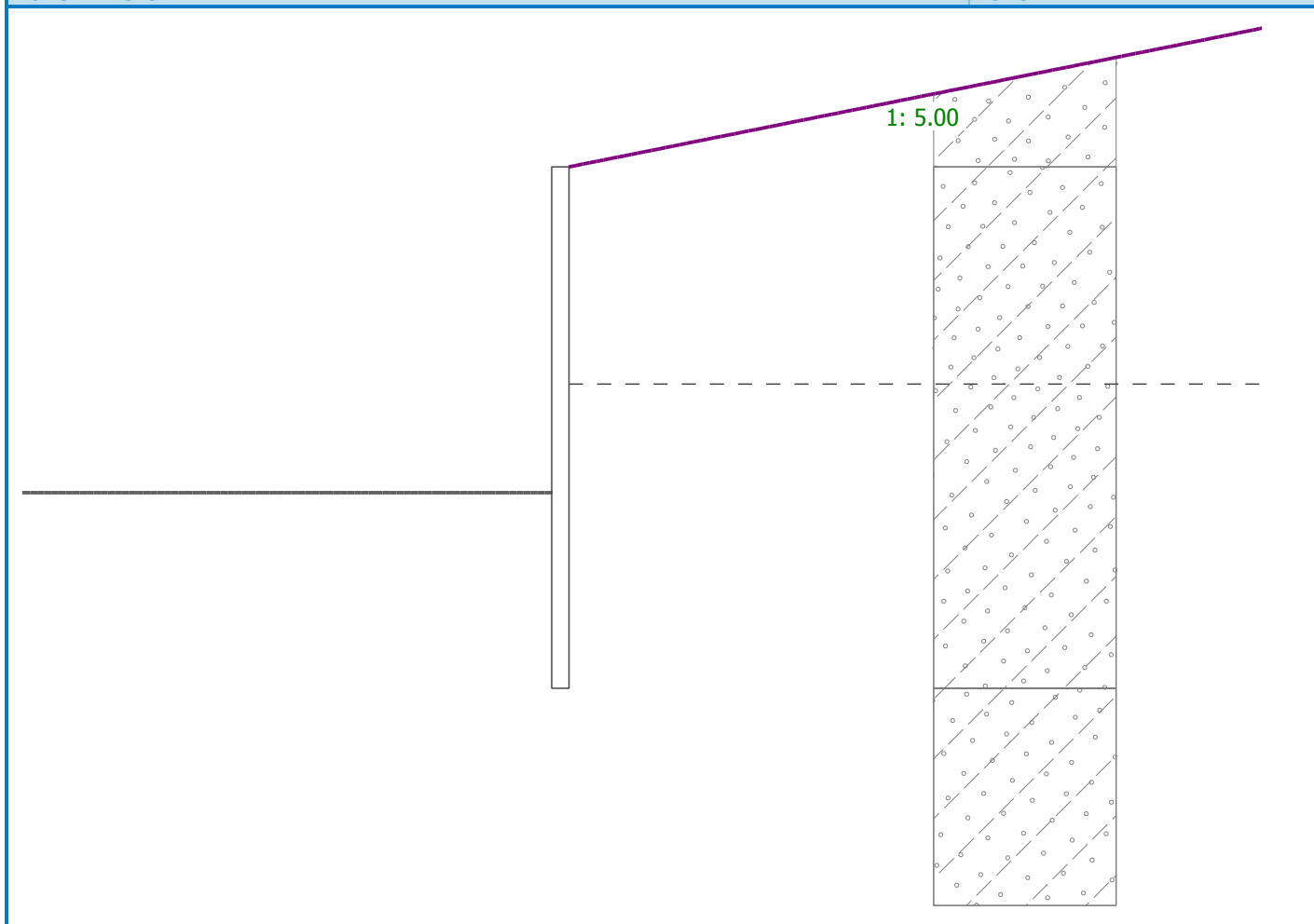
Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 5.00 (úhel sklonu je 11.31 °).

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby

Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Investor	Městská část Praha 12

Název : Terén

Fáze : 1



Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 1.00 m

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika
Obsah	Statický výpočet
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc
Datum	30.01.2021

Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Dozoroval	Ing. Vít Lérl

Název projektu **MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY**
Praha 12 – Modřany

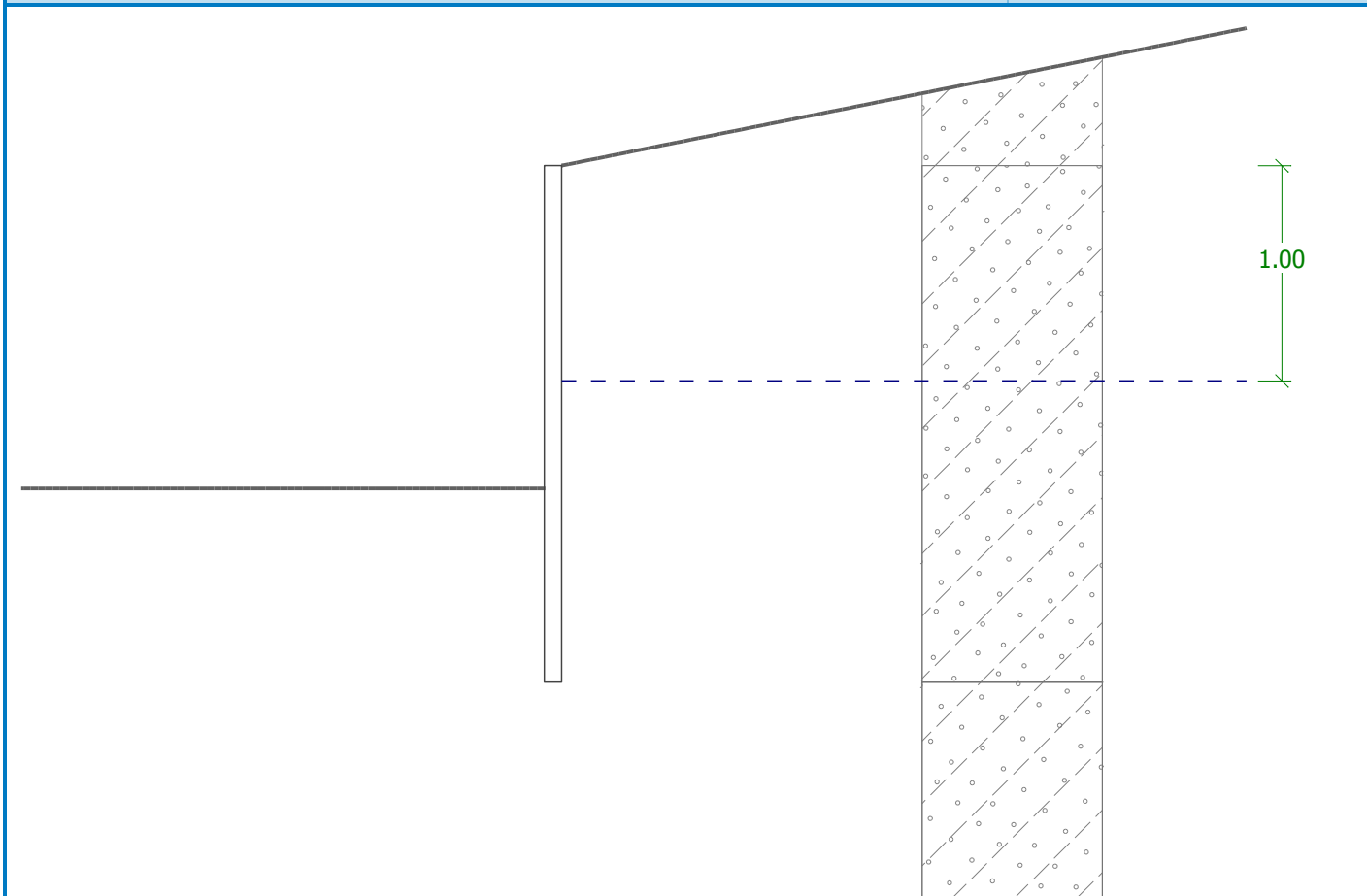
Stupeň projektu **Dokumentace pro provedení stavby**

Generální projektant **LOXIA a.s.**
tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2

Investor **Městská část Praha 12**

Název : Voda

Fáze : 1



Název : Voda

Fáze : 1

Profese / část PD **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika**

Obsah **Statický výpočet**

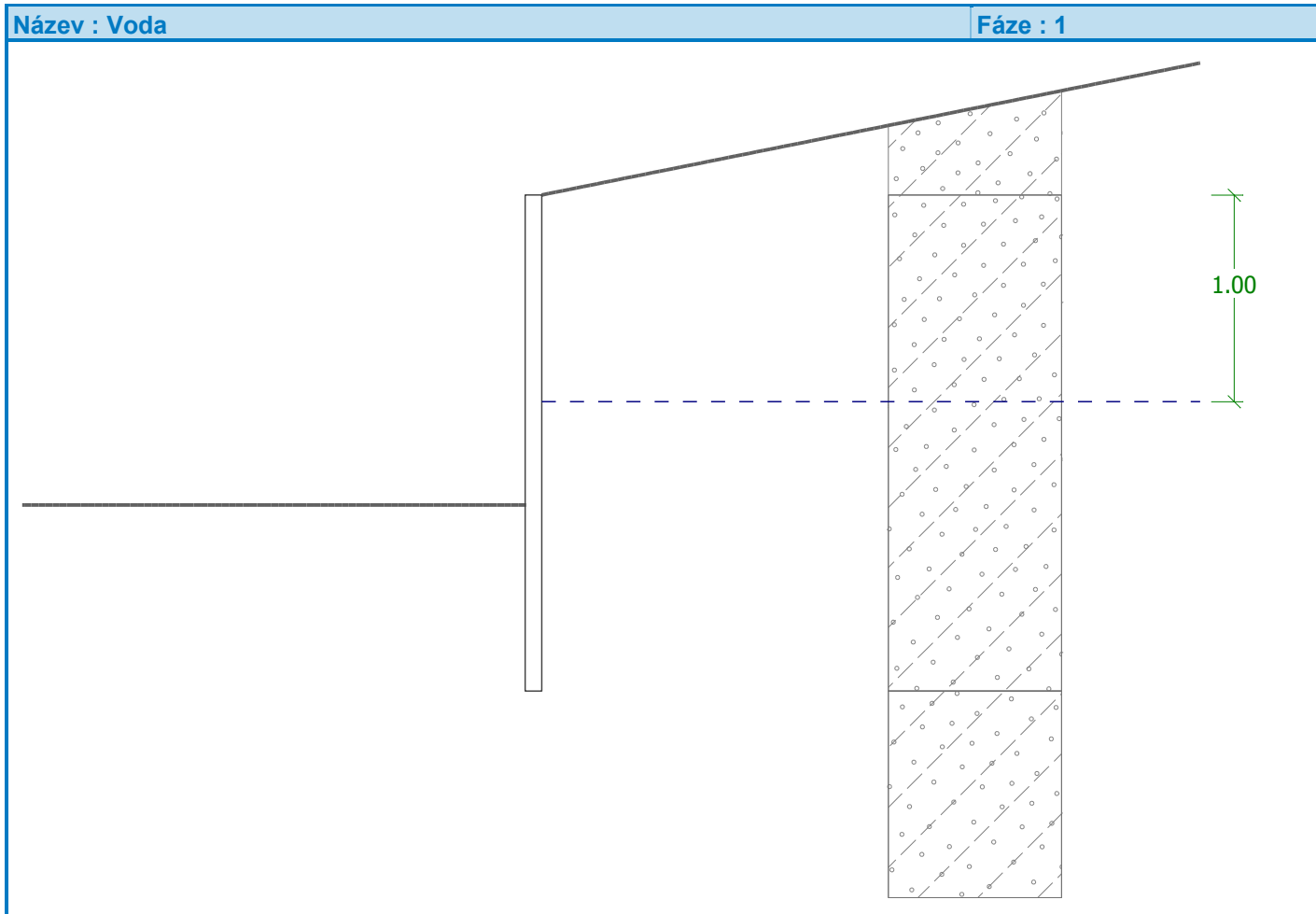
Číslo dokumentu **MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc**

Datum **30.01.2021**

Zpracovatel (firma) **STAVEX Praha s.r.o.**

Zkontroloval, kontroloval **Ing. Zdeněk Bílý**

Dozoroval **Ing. Vít Lérl**



Nastavení výpočtu

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Počet dělení stěny na konečné prvky = 20

Výpočet proveden bez redukce vstupních dat.

Minimální dimenzační tlak je uvažován hodnotou $\sigma_{z,min} = 0.20\sigma_z$.

Výsledky výpočtu

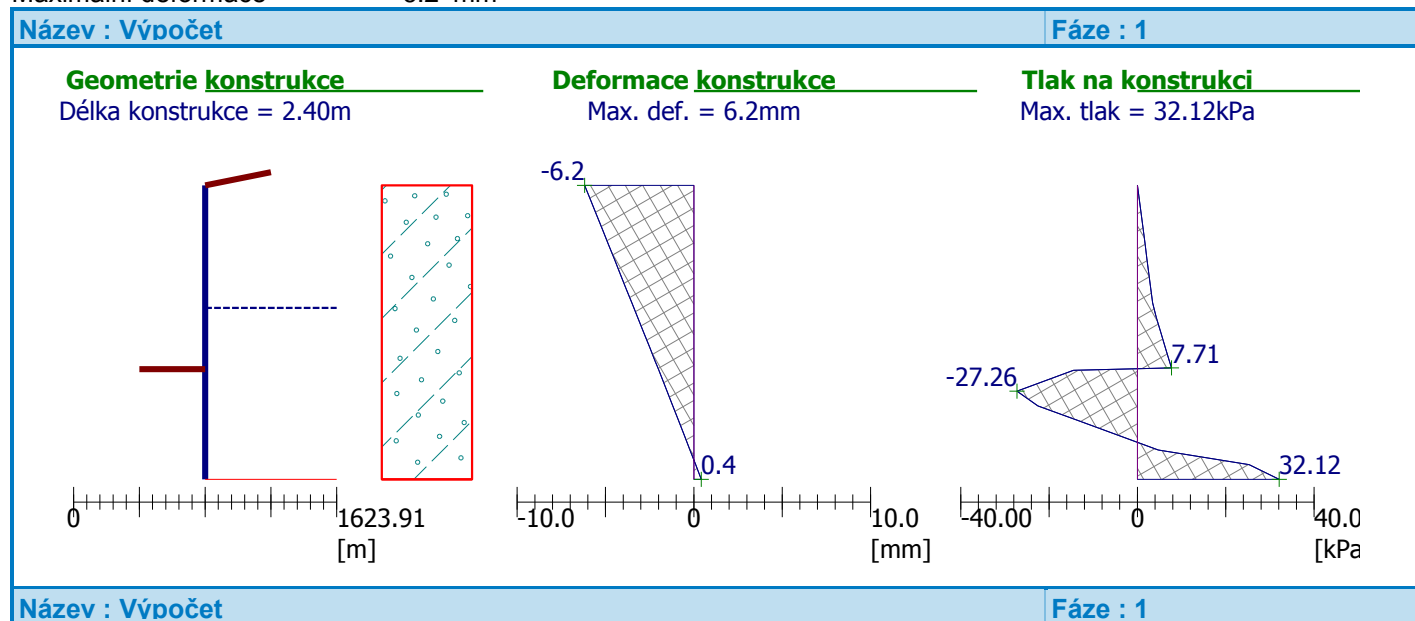
Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

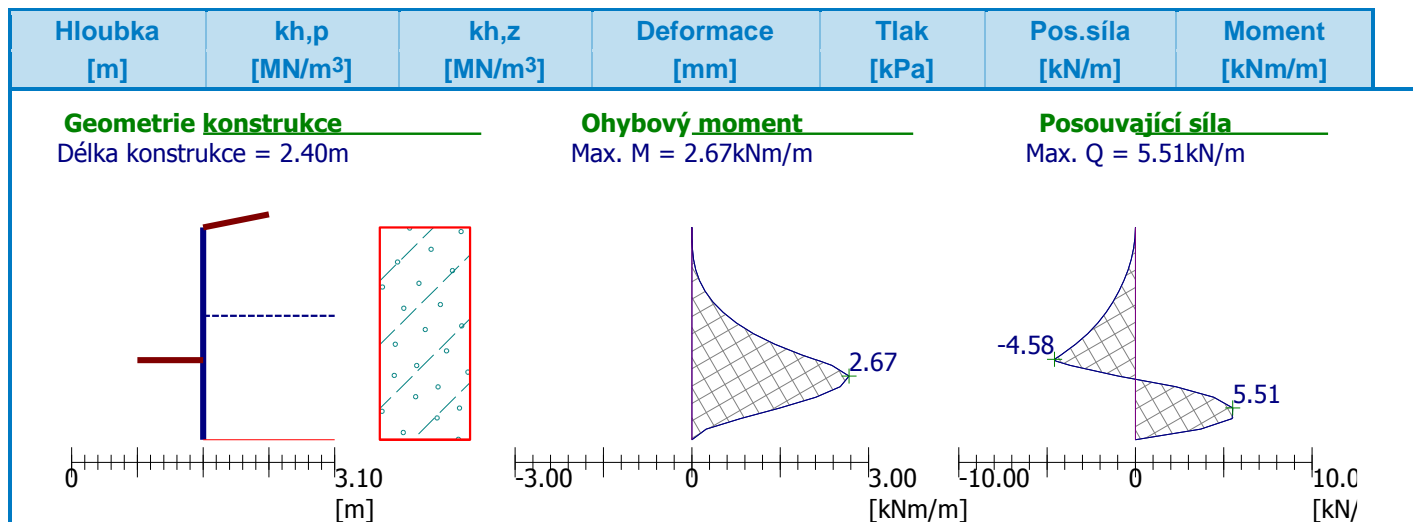
Hloubka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	26.16
0.83	0.00	0.00	0.00	2.98	8.18	134.78
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	3.60	9.88	157.26
1.50	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	17.62	198.67
1.50	-0.00	-0.00	-21.52	7.79	17.62	198.68
2.40	-0.00	-8.35	-101.30	19.90	31.56	273.22

Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hloubka [m]	kh,p [MN/m ³]	kh,z [MN/m ³]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-6.18	0.00	-0.00	0.00
0.12	0.00	0.00	-5.85	0.43	-0.03	0.00
0.24	0.00	0.00	-5.51	0.86	-0.10	0.01
0.36	0.00	0.00	-5.18	1.30	-0.23	0.03
0.48	0.00	0.00	-4.85	1.73	-0.41	0.07
0.60	0.00	0.00	-4.51	2.16	-0.65	0.13
0.72	0.00	0.00	-4.18	2.59	-0.93	0.22
0.84	0.00	0.00	-3.84	3.02	-1.27	0.36
0.96	0.00	0.00	-3.51	3.46	-1.66	0.53
1.08	0.00	0.00	-3.17	4.27	-2.12	0.76
1.20	0.00	0.00	-2.84	5.28	-2.70	1.04
1.32	0.00	0.00	-2.51	6.28	-3.39	1.41
1.44	0.00	0.00	-2.17	7.29	-4.20	1.86
1.49	0.00	0.00	-2.04	7.71	-4.58	2.08
1.51	0.00	0.00	-1.98	-14.47	-4.51	2.17
1.56	0.00	0.00	-1.84	-18.23	-3.69	2.38
1.68	0.00	0.00	-1.52	-27.26	-0.96	2.67
1.80	26.54	0.00	-1.19	-22.54	2.28	2.52
1.92	26.54	0.00	-0.87	-13.42	4.44	2.11
2.04	26.54	0.00	-0.54	-4.35	5.51	1.50
2.16	26.54	0.00	-0.22	4.70	5.49	0.83
2.28	26.54	1.33	0.10	25.28	3.70	0.24
2.40	0.00	1.33	0.42	32.12	0.00	0.00

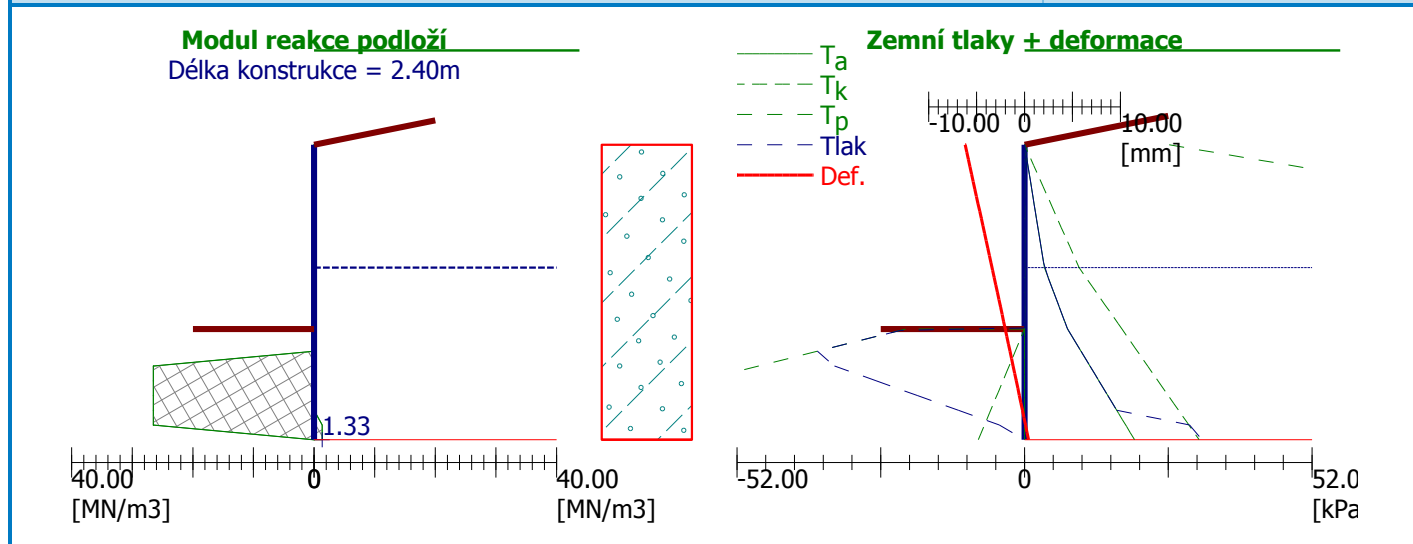
Maximální posouvající síla = 5.51 kN/m
Maximální moment = 2.67 kNm/m
Maximální deformace = 6.2 mm





Název : Výpočet

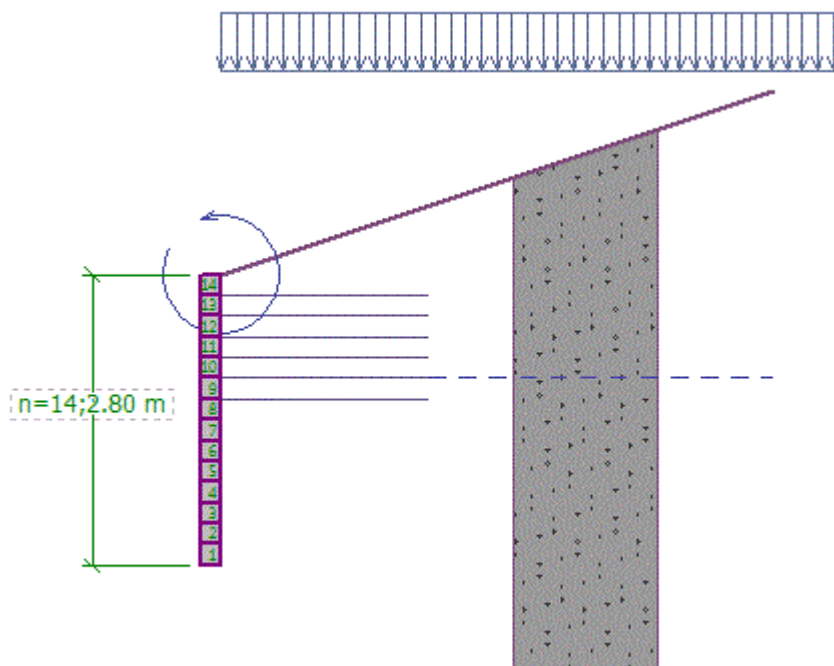
Fáze : 1



Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

STATICKÝ VÝPOČET VYZTUŽENÉHO SVAHU(OPĚRNÁ ZEDĚ 1)

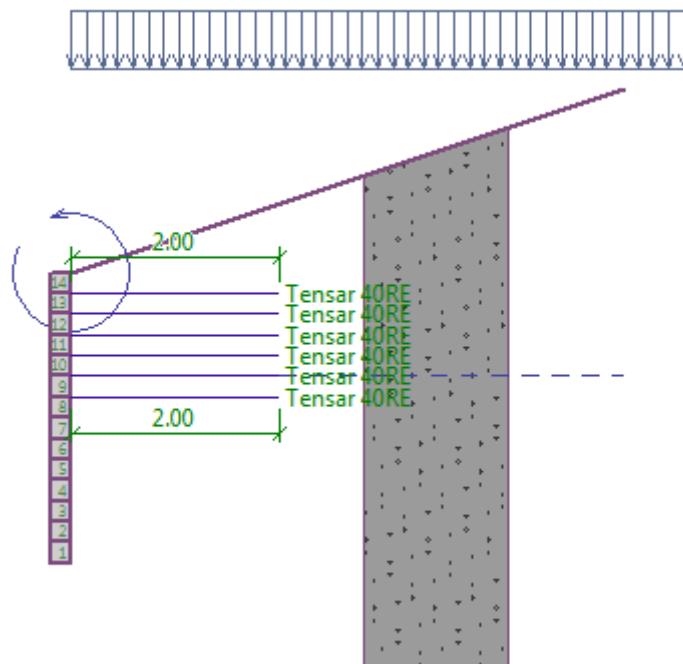
schema konstrukce-řez příčný



výztuž svahu

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12



POSOUZENÍ

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} f.Koef.	P_{sobi} Koe	F_{vert} Koe	P_{sobi} Koe	x [m]	překl.	posun.	napětí
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]					
Tíh.- vyztužená zemina	0.00	-1.84	89.33		1.25	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	25.48	-1.24	18.86		2.20	1.350	1.350	1.350
Tlak vody	0.00	-3.47	0.00		2.20	1.000	1.000	1.350
Přít.1 - celopl.	4.25	-1.73	3.14		2.20	1.350	1.350	1.350
Tíh.- zeď	0.00	-1.59	9.28		0.10	1.000	1.000	1.350
Přít.1 - celopl.	0.00	-3.13	10.00		1.20	1.000	1.000	1.350
Síla č. 1	0.00	-2.80	0.00		0.20	1.350	1.000	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující	M_{res}	=	135.65	kNm/m			
-------------------	-----------	---	--------	-------	--	--	--

Moment klopící $M_{ovr} = 54.29$ kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 93.04$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 40.14$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment m. síla Pos. síla Excentricita Na pěti	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[-]	[kPa]
1		14.74	176.32	40.14	0.038	86.74
2		16.52	138.31	40.14	0.054	70.53

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	10.92	130.61	29.73

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly	e	=	0.054
----------------------------------	---	---	-------

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0.333$

Excentricita normálové síly **VYHOVUJE**

Posouzení únosnosti základové spáry

Únosnost základové půdy $R = 200.0 \text{ kPa}$

Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1.40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 86.74 \text{ kPa}$

Návrhová únosnost základové půdy $R_d = 142.86 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy **VYHOVUJE**

Celkové posouzení - únosnost základové půdy **VYHOVUJE**

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor}	P_{sobi}	F_{vert}	P_{sobi}				
ěKoef.	Koef.	Koef.						
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	překl.	posun.	napětí	
Tíh.- zed'	0.00	-1.30	11.96	0.10	1.000	1.000	1.350	
Aktivní tlak	15.15	-0.94	4.92	0.20	1.350	1.350	1.350	
Tlak vody	12.80	-0.53	0.00	0.20	1.350	1.350	1.350	
Přít.1 - celopl.	3.59	-1.30	1.17	0.20	1.350	1.350	1.350	
Výztuha	-14.17	-1.40	0.00	1.10	1.000	1.000	1.350	
Výztuha	-14.17	-1.60	0.00	1.21	1.000	1.000	1.350	
Výztuha	-14.17	-1.80	0.00	1.33	1.000	1.000	1.350	
Výztuha	-14.17	-2.00	0.00	1.44	1.000	1.000	1.350	
Výztuha	-14.17	-2.20	0.00	1.55	1.000	1.000	1.350	
Výztuha	-9.83	-2.40	0.00	1.66	1.000	1.000	1.350	
Síla č. 1	0.00	-2.60	0.00	0.20	1.350	1.000	1.350	

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.: 1

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující	M_{res}	=	109.98	kNm/m			
-------------------	-----------	---	--------	-------	--	--	--

Moment klopící $M_{ovr} = 36.46$ kNm/m

Spára na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 83.13$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 42.58$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Spára VYHOVUJE

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		

Název projektu	MATEŘSKÁ ŠKOLA MYDLINKY Praha 12 – Modřany	Generální projektant	LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu	Dokumentace pro provedení stavby	Investor	Městská část Praha 12

Posouzení na posunutí po geovýztuze čís.: 6

Sklon smykové plochy=60.00°

Celková normálová síla působící na výztuhu = 43.54 kN/m

Součinitel redukce posunutí po geovýztuze = 0.90

Odpor na geovýztuze = 28.99 kN/m

Odpor zdi = 0.49 kN/m

Celková únosnost výztuh = 0.00 kN/m

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující H_{re} = 26.80

Vodor. síla posunující H_{act} = 5.25 kN/m

kN/m

Posunutí po geovýztuze **VYHOVUJE**

Profese / část PD	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení-statika	Zpracovatel (firma)	STAVEX Praha s.r.o.
Obsah	Statický výpočet	Zkontroloval, kontroloval	Ing. Zdeněk Bílý
Číslo dokumentu	MS31_D1.2_F1_ST_T02.doc	Dozoroval	Ing. Vít Lérl
Datum	30.01.2021		