

Stavebník: Obec Horný Vadičov

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STATIKA

Názov stavby:

Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515

Statické posúdenie

Objekt: Budova materskej školy
Miesto stavby: Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.ú. Horný Vadičov
023 45 Horný Vadičov



Autor projektu: LIMAT Reality&Building, s.r.o.

Projektant: Ing. Richard Belan
Ing. Richard Gáborík

Zodp. projektant: Ing. Richard Gáborík
Ing. Peter Filípek

február, 2024



Spracovateľ projektu: GF-Statik, s.r.o., Dlhá 88 B, 010 09 Žilina

Stavebník: Obec Horný Vadičov

TECHNICKÁ SPRÁVA

STATIKA

Názov stavby:

Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515

Statické posúdenie

Objekt:	Budova materskej školy
Miesto stavby:	Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.ú. Horný Vadičov 023 45 Horný Vadičov

Autor projektu:	LIMAT Reality&Building, s.r.o.	
Projektant:	Ing. Richard Belan Ing. Richard Gáborík	
Zodp. projektant:	Ing. Richard Gáborík Ing. Peter Filípek	

február, 2024



GF-STATIK, s.r.o.

Spracovateľ projektu: GF-Statik, s.r.o., Dlhá 88 B, 010 09 Žilina

Stavebník: Obec Horný Vadičov

STATICKÝ VÝPOČET

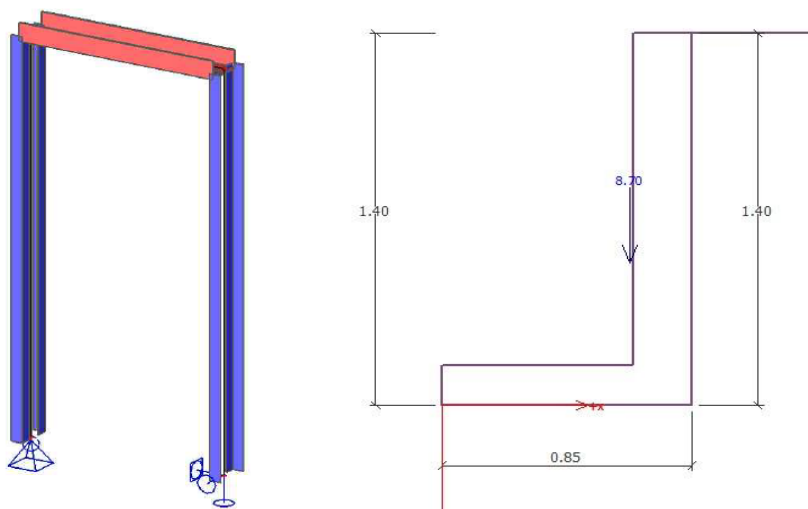
STATIKA

Názov stavby:

Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515

Statické posúdenie

Objekt: Budova materskej školy
Miesto stavby: Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.ú. Horný Vadičov
023 45 Horný Vadičov



Autor projektu: LIMAT Reality&Building, s.r.o.

Projektant: Ing. Richard Belan
Ing. Richard Gáborík

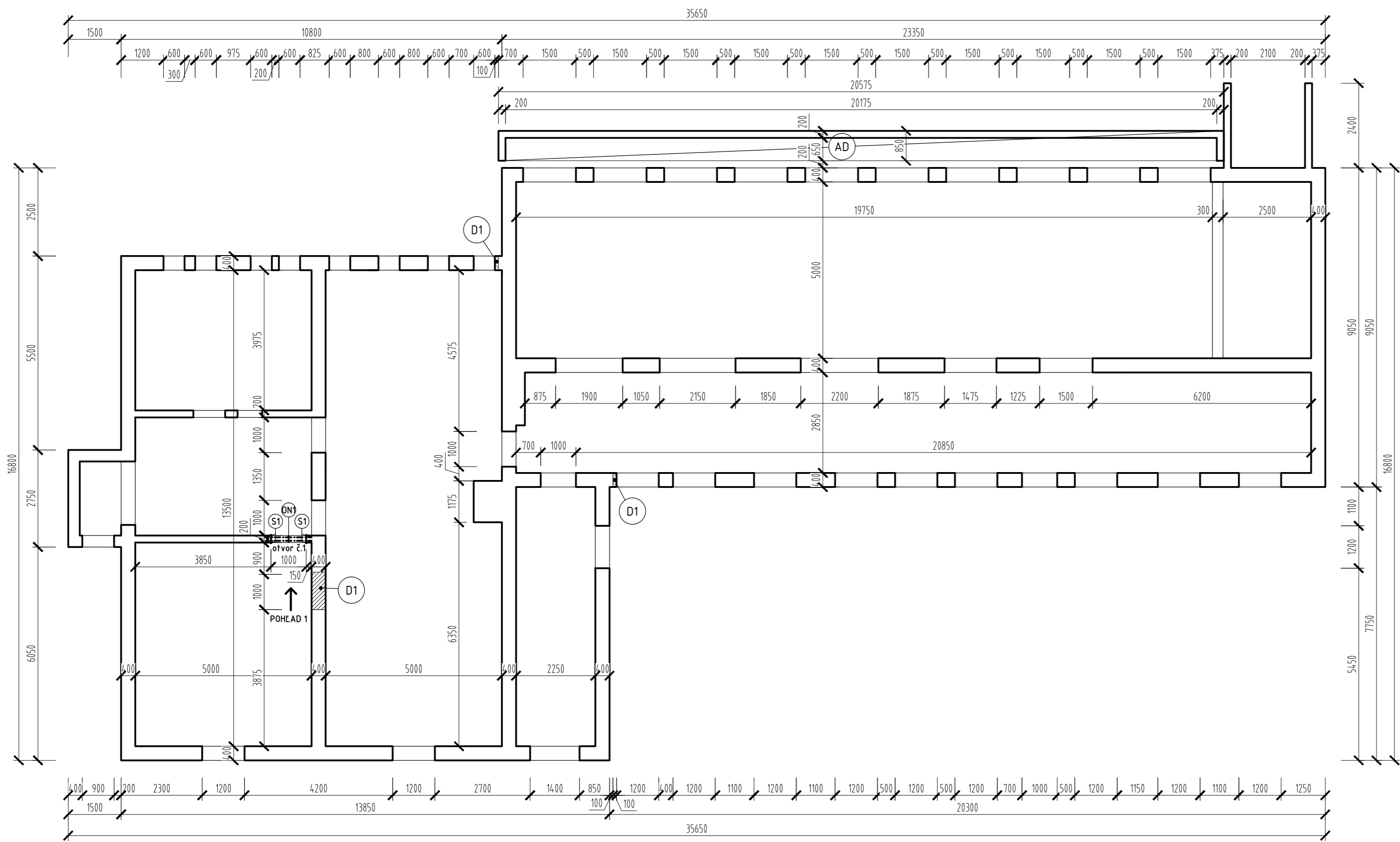
Zodp. projektant: Ing. Richard Gáborík
Ing. Peter Filípek

február, 2024



Spracovateľ projektu: GF-Statik, s.r.o., Dlhá 88 B, 010 09 Žilina

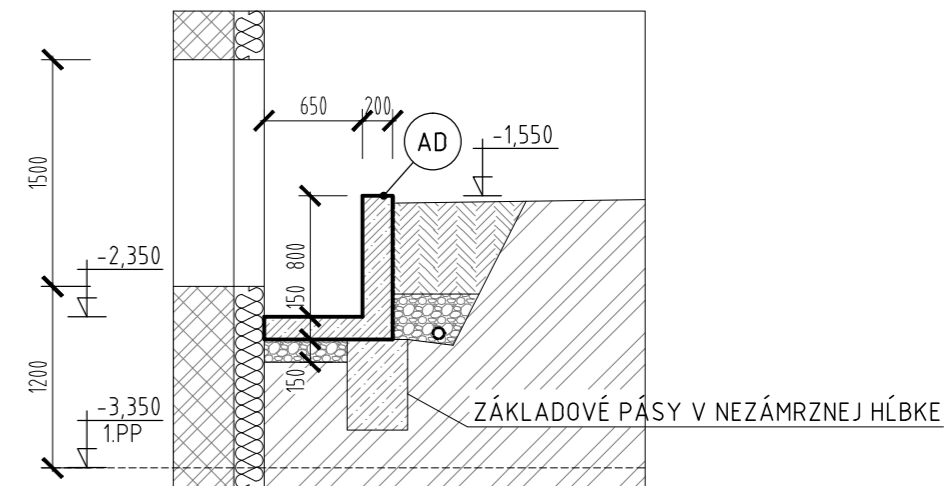
VÝKRES TVARU 1.PP



LEGENDA

- (AD) ŽB. ANGLICKÝ DVOREC
- (D1) DOMUROVKA OTVORU Z MURIVA
- (DN1) OCEĽOVÝ NOSNÍK 2xL120/80/8
- (S1) OCEĽOVÉ STĹPIKY 2xL60/5

ZVISLÝ REZ ANGLICKÝM DVORCOM
M 1:50


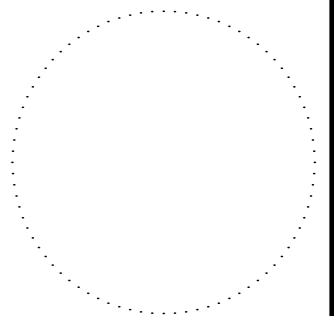


POZNÁMKY

- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAČATÍM PRÁČ PREMERAŤ NA STAVBE A SKOORDINOVAŤ S POŽIADAVKAMI OSTATNÝCH PROFESIÍ
- ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU
- DODRŽIAVAŤ VŠETKY PLATNÉ NORMY
- OTVOR PRISPŮSOBIŤ VÄZBE MURIVA
- PRIESTOR ZA ANGLICKÝM DVORCOM JE NUTNÉ ODVODNIŤ
- ZÁKLADOVÉ PÁSY PRISPŮSOBIŤ SKUTKOVÉMU STAVU A NEZÁMRZNEJ HĽBKE
- ROZSAH DOKUMENTÁCIE JE PODĽA DOHODY S INVESTOROM

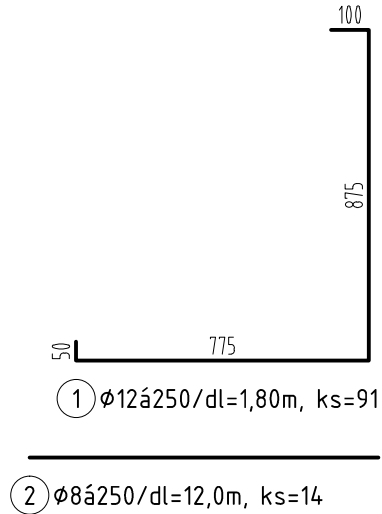
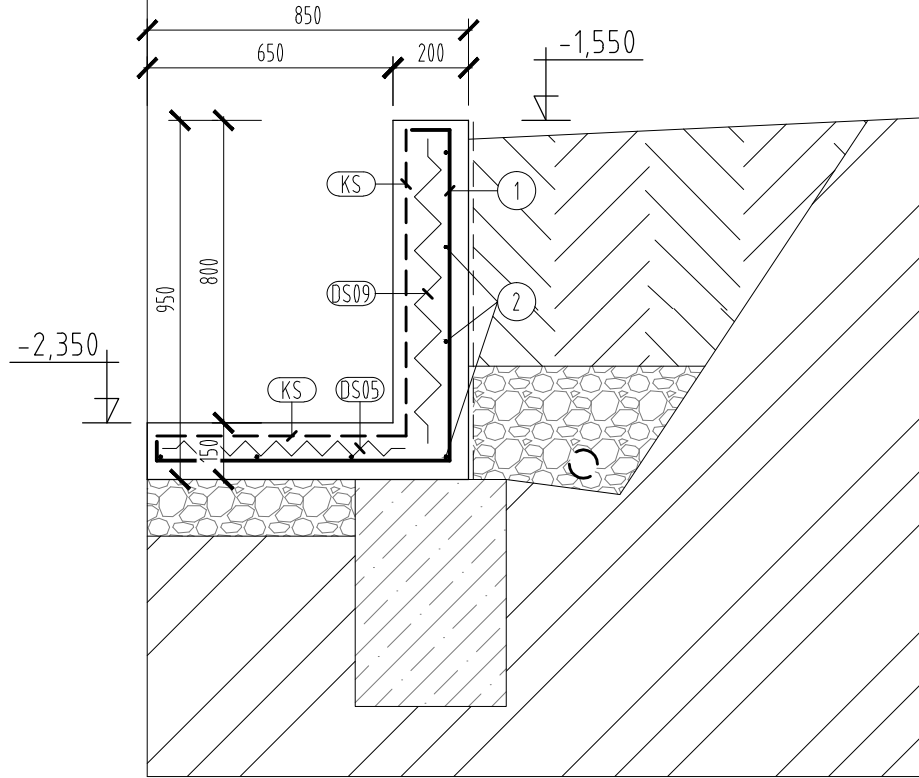
MATERIÁLY

- BETÓN: STN EN 206+A2 - C25/30-XC3, XF2 (SK)-CL0,2-Dmax16-S4
- VÝSTUŽ: STN EN 10080 - B 500 B
- OCEĽ: S235

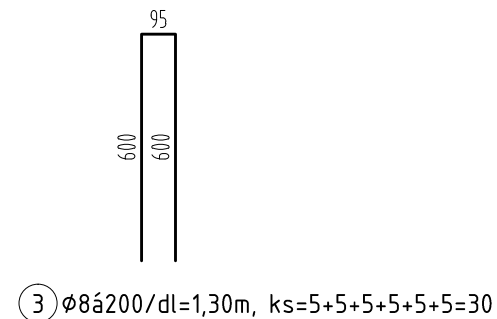
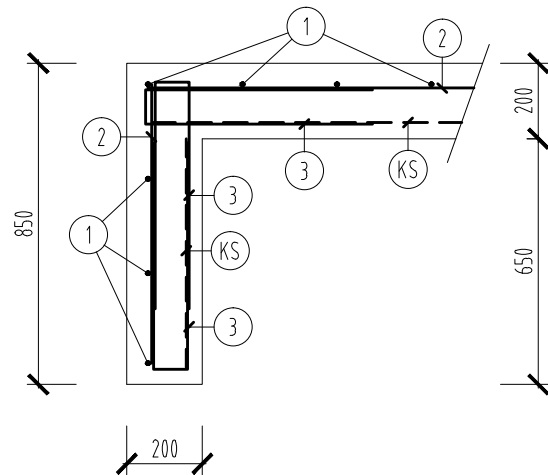
ZODP. PROJ.:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík		
PROJEKTANT:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík		
PROJEKTANT:	Ing. Richard Belan, Ing. Richard Gáborík		
STUPEŇ:	PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE		
AUTOR PROJ.:	LIMAT Reality&Building, s.r.o.		
STAVEBNÍK:	obec Horný Vadičov		
MIESTO STAVBY:	Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.u. Horný Vadičov		
OBJEKT:	Objekt materskej školy		
NÁZOV STAVBY:	STAVEBNÉ ÚPRAVY MATERSKEJ ŠKOLY V HORNOM VADIČOVE č.515		
NÁZOV VÝKR.:	VÝKRES TVARU 1.PP		
DÁTUM:	02/2024		
PROFESIA:	STATIKA		
FORMÁT:	3 x A4		
MIERKA:	1:100		
Č. VÝKRESU:	ST-01		

VÝKRES VÝSTUŽE ANGLICKÉHO DVORCA AD M 1:20

REZ ANGLICKÝM DVORCOM AD
M 1:20



PÔDORYS ANGLICKÉHO DVORCA AD - VYSTUŽENIE ROHU A UKONČENIE
M 1:20



- (KS) KY51 $\phi 8 / \phi 8$ oká 200mm/200 mm, ks=8, 8x23,70kg= 189,60kg
- (DS09) DIŠŤANČNÝ PÁS VÝŠKY 90mm, dl. =1,20m, ks=22
- (DS05) DIŠŤANČNÝ PÁS VÝŠKY 50mm, dl. =0,60m, ks=20

Dvorec AD	Č.P.	ϕ	DĹŽKA	POČET	DĹŽKA CELKOM	
1 ks		[mm]	[m]	KUSOV	$\phi 8$	$\phi 12$
	1	12	1,80	91		163,8
	2	8	12,00	14	168	
	2	8	1,30	30	39	
	CELKOM			[m]	207	163,8
	HMOTNOŠŤ		[kg/m],[kg/m ²]		0,395	0,888
	HMOTNOŠŤ SPOLU		[kg]		81,68	145,42
	SPOJOVACÍ MATERIÁL		5%		85,76	152,70
	SPOLU		[kg]		238,5	
	CELKOM		ks= 1		238,5	

Celkom + sieťovina KS = 238,5+ 189,60 = 428,1kg

POZNÁMKY

- KRYTIE 50mm
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE A SKOORDINOVÁŤ S POŽIADAVKAMI OSTATNÝCH PROFESIÍ
- ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU
- DODRŽIAVAŤ VŠETKY PLATNÉ NORMY
- KOTEVNÁ DĹŽKA VÝSTUŽE MIN 35 ϕ (resp. 50 ϕ - podľa priemeru výstuže)
- STYKOVANIE VÝSTUŽNÝCH SIETÍ JE CEZ MINIMÁLNE 3 OKÁ SIETE, STYKY SIETÍ JE POTREBNÉ PRESTRIEDAŤ
- PREČNIEVAJÚCE ČASTI SIETÍ CEZ DEBNENIE ODSTRÁNIŤ, CHÝBAJÚCE ČASTI KARI SIETE DOPLNIŤ ZO ZBYTKOV
- VÝSTUŽE V ROHOCH STYKOVANÝCH PRVKOV JE POTREBNÉ DÔKLADNE PREVIAZAŤ
- TVAR VÝSTUŽE UPRAVIŤ PODĽA TVARU DEBNENIA - DODRŽAŤ KRYTIE VÝSTUŽE
- ROZSAH DOKUMENTÁCIE JE PODĽA DOHODY S INVESTOROM, ZMENY V TECHNICKOM RIEŠENÍ STAVBY A ÚPRAVU ROZSAHU DOKUMENTÁCIE JE MOŽNÉ VYKONAŤ LEN PO VYPRACOVANÍ NOVEJ OBJEDNÁVKY

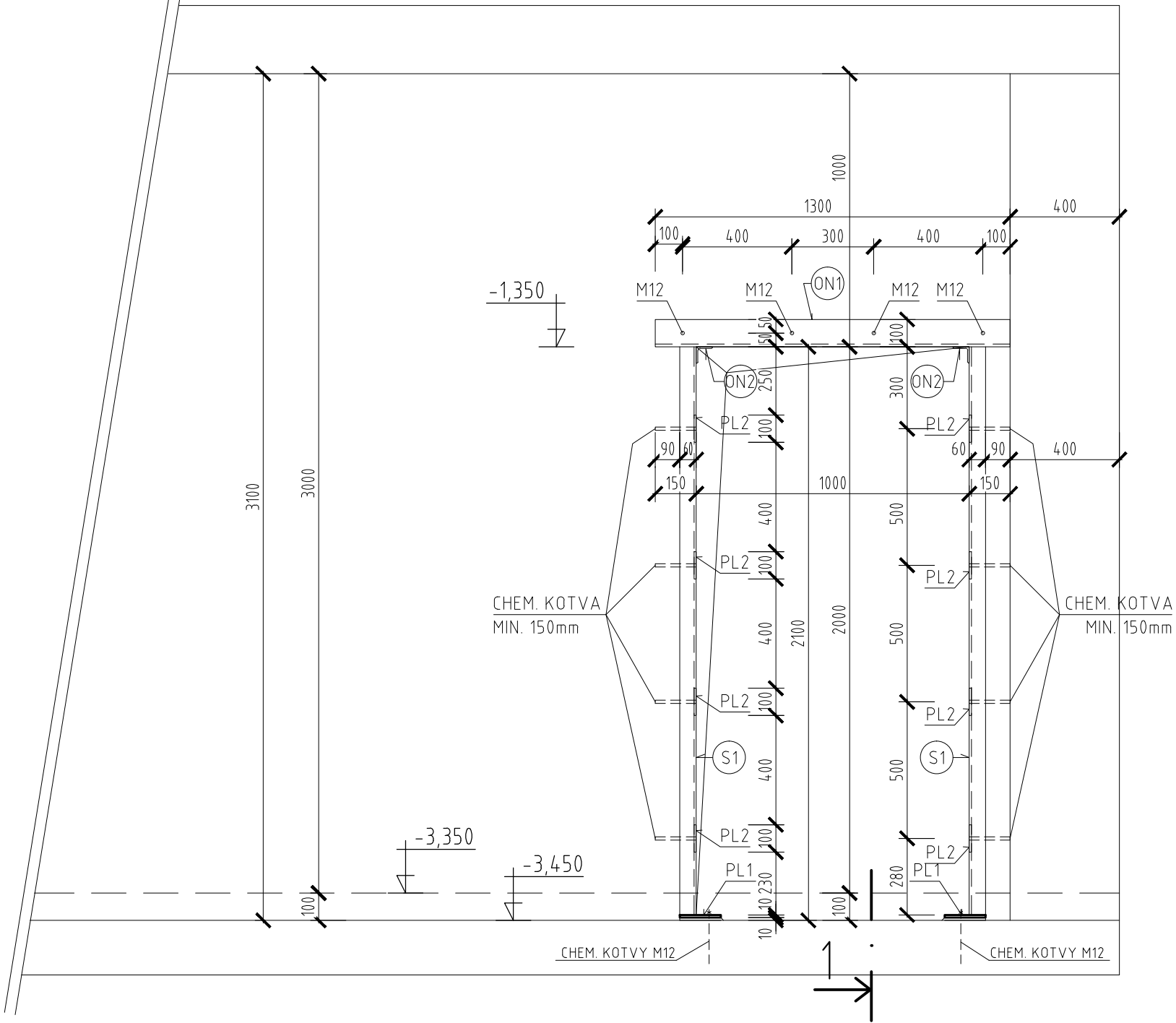
MATERIÁLY

BETÓN: STN EN 206+A2 - C25/30-XC3, XF2 (SK)-CL0,2-Dmax16-S4

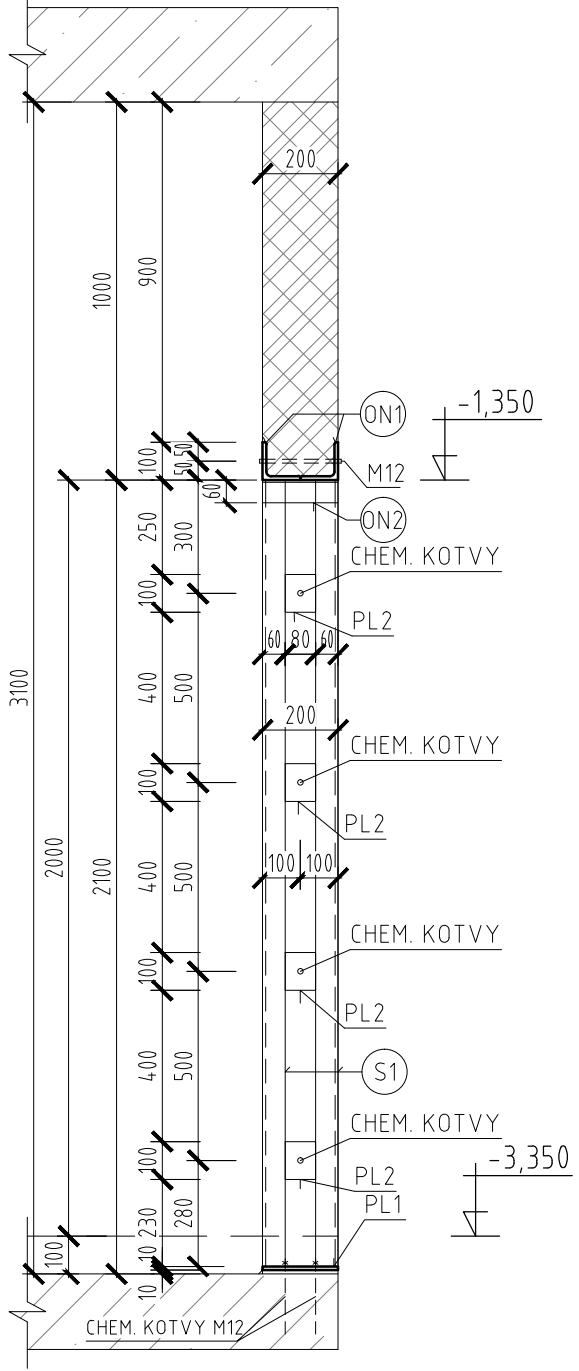
VÝSTUŽ: STN EN 10080 - B 500 B

ZODP. PROJ.:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík	<p>GF-STATIK, s.r.o. DIhá 88B, 010 09 Žilina</p>			
PROJEKTANT:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík				
PROJEKTANT:	Ing. Richard Belan, Ing. Richard Gáborík				
STUPEŇ:	PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE				
AUTOR PROJ.:	LIMAT Reality&Building, s.r.o.				
STAVEBNÍK:	obec Horný Vadičov				
MIESTO STAVBY:	Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.u. Horný Vadičov				
OBJEKT:	Objekt materskej školy			DÁTUM:	02/2024
NÁZOV STAVBY:	STAVEBNÉ ÚPRAVY MATERSKEJ ŠKOLY V HORNOM VADIČOVE č.515			PROFESIA:	STATIKA
NÁZOV VÝKR.:	VÝKRES VÝSTUŽE ANGLICKÉHO DVORCA			FORMÁT:	2 x A4
				MIERKA:	1:20
					Č. VÝKRESU: ST-02

OC. RÁM - POHĽAD 1
M 1:20



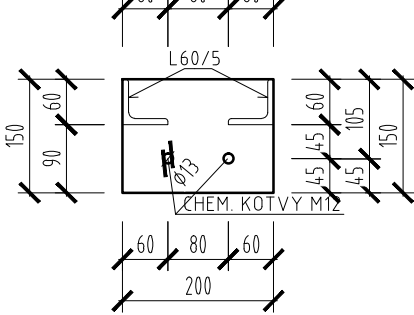
REZ 1
M 1:20



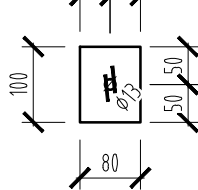
LEGENDA:

- ON1 OC. NOSNÍKY L100/10, DL.=1,30 m, 2 KS
- ON2 OC. NOSNÍKY L 60/5, DL.=0,20 m, 2 KS
- S1 OC. STĚPÝ L60/5, DL.=2,08 m, 4 KS

PL1 - 200x150x10 mm
KS=2
M 1:10



PL2 - 80x100x6 mm
KS=8
M 1:10




POZNÁMKY:

- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE A SKOORDINOVAŤ S POŽIADAVKAMI OSTATNÝCH PROFESIÍ
- ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU
- DĹŽKU OC. STĚPŮV PRISPŮSOBIŠ SKUTKOVÉMU STAVU. OCEĽOVÉ PLATNE S KOTVENÍM MUSIA BYŤ ZAPUŠTENÉ POD ÚROVEŇ PODLAHY
- DODRŽIAVAŤ VŠETKY PLATNÉ NORMY
- ROZSAH DOKUMENTÁCIE JE PODĽA DOHODY S INVESTOROM

KÓTOVANÉ V mm !

OCEĽ: S235

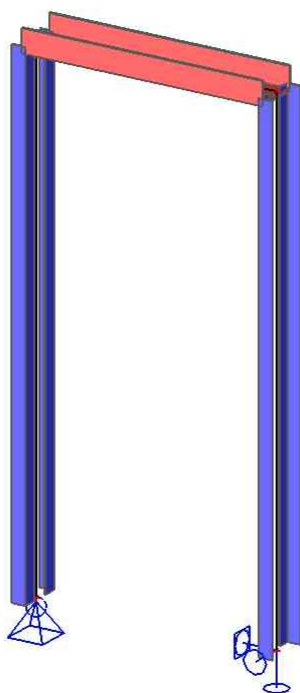
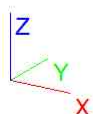
ZODP. PROJ.:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík	 GF-STATIK, s.r.o. Dlhá 88B, 010 09 Žilina			
PROJEKTANT:	Ing. Peter Filípek, Ing. Richard Gáborík				
PROJEKTANT:	Ing. Richard Belan, Ing. Richard Gáborík				
STUPEŇ:	PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE				
AUTOR PROJ.:	LIMAT Reality&Building, s.r.o.				
STAVEBNÍK:	obec Horný Vadičov				
MIESTO STAVBY:	Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.u. Horný Vadičov				
OBJEKT:	Objekt materskej školy			DÁTUM:	02/2024
NÁZOV STAVBY:	STAVEBNÉ ÚPRAVY MATERSKEJ ŠKOLY V HORNOM VADIČOVE č.515			PROFESIA:	STATIKA
NÁZOV VÝKR.:	OC. RÁM - POHĽAD 1			FORMÁT:	2 x A4
				MIERKA:	1:20
				Č. VÝKRESU:	ST-03

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

1. Obsah

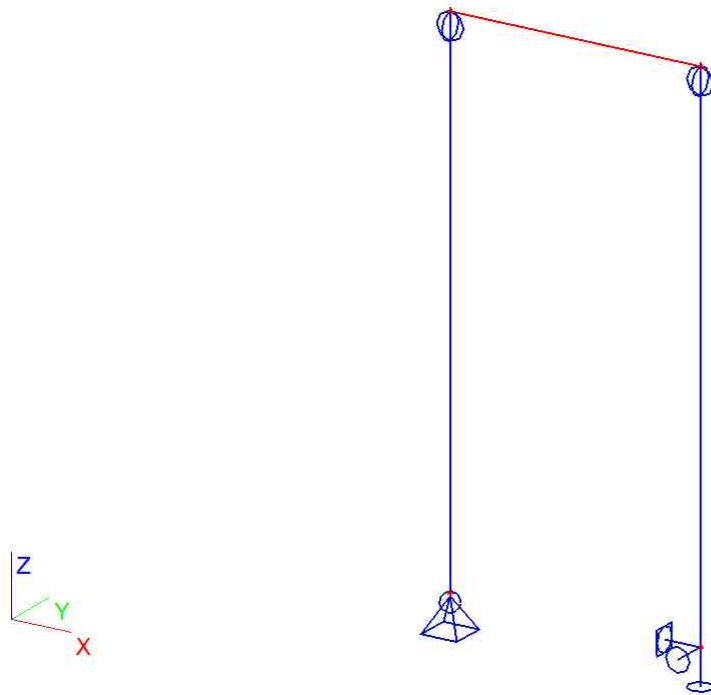
1. Obsah	1
2. Statický model	1
3. Výpočtový model	2
4. Prierezy	2
5. Materiály	3
6. Zaťažovacie stavy	3
7. Zaťažovacie skupiny	3
8. Kombinácie	3
9. LC2 - Stále zaťaženie	3
10. Reakcie	4
11. Reakcie	4
12. Vnútorne sily na prvku	4
13. Vnútorne sily na prvku - My	5
14. Vnútorne sily na prvku - Vz	5
15. Vnútorne sily na prvku - N	6
16. Deformácie na prvku	6
17. Deformácie na prvku - uz	7
18. Posudok ocele	7
19. EC 3 - jednotkový posudok	10

2. Statický model



Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet oceľového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

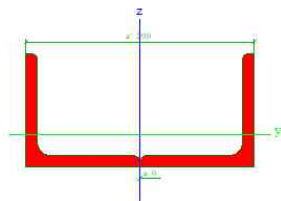
3. Výpočtový model



4. Prierezy

Názov	CS6
Typ	2LU
Detailný	L100X10; 0; 200
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Vzper y-y, z-z	b b

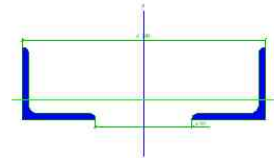
Obrázok



A [m²]	3,8315e-03	
A y, z [m²]	1,9157e-03	1,9157e-03
I y, z [m⁴]	3,5323e-06	2,3275e-05
I w [m⁶], t [m⁴]	0,0000e+00	1,2667e-07
W_{el} y, z [m³]	4,9207e-05	2,3275e-04
W_{pl} y, z [m³]	8,9232e-05	2,7504e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	100	28
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	7,7930e-01	

Názov	CS7
Typ	2LU
Detailný	L60X5; 80; 200
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Vzper y-y, z-z	b b

Obrázok



A [m²]	1,1640e-03	
A y, z [m²]	5,8199e-04	5,8199e-04
I y, z [m⁴]	3,8721e-07	8,5166e-06
I w [m⁶], t [m⁴]	0,0000e+00	9,5833e-09
W_{el} y, z [m³]	8,8869e-06	8,5166e-05
W_{pl} y, z [m³]	1,6341e-05	9,7275e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	100	16
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	4,6620e-01	

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

5. Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]
S 235	Oceľ	7850,00	2,1000e+05	0,3	8,0769e+04	0,01e-003

6. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Smer
LC1		Stále	LG1	Vlastná tiaž	-Z
LC2	Stále	Stále	LG1	Štandard	

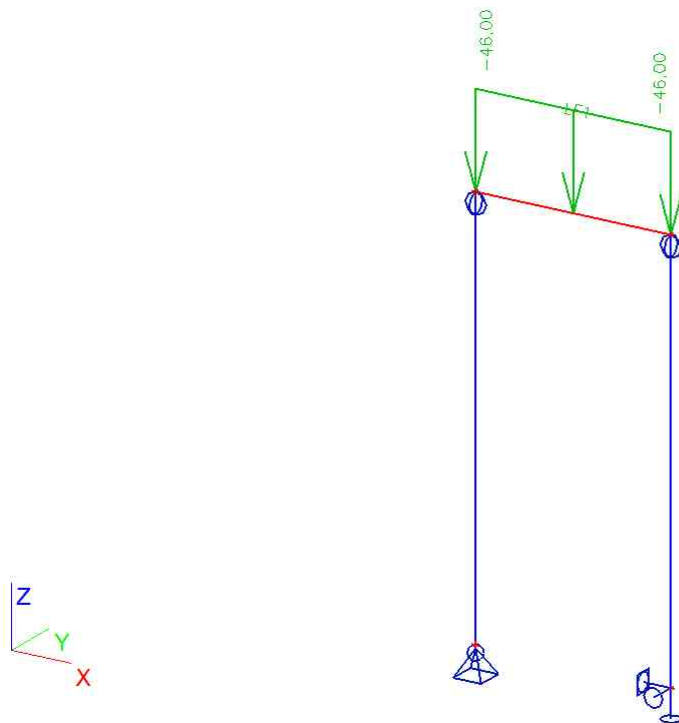
7. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie
LG1	Stále

8. Kombinácie

Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN - MSU (STR)	LC1	1,00
		LC2 - Stále	1,00
CO2	EN-MSP char.	LC1	1,00
		LC2 - Stále	1,00

9. LC2 - Stále zaťaženie



Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

10. Reakcie

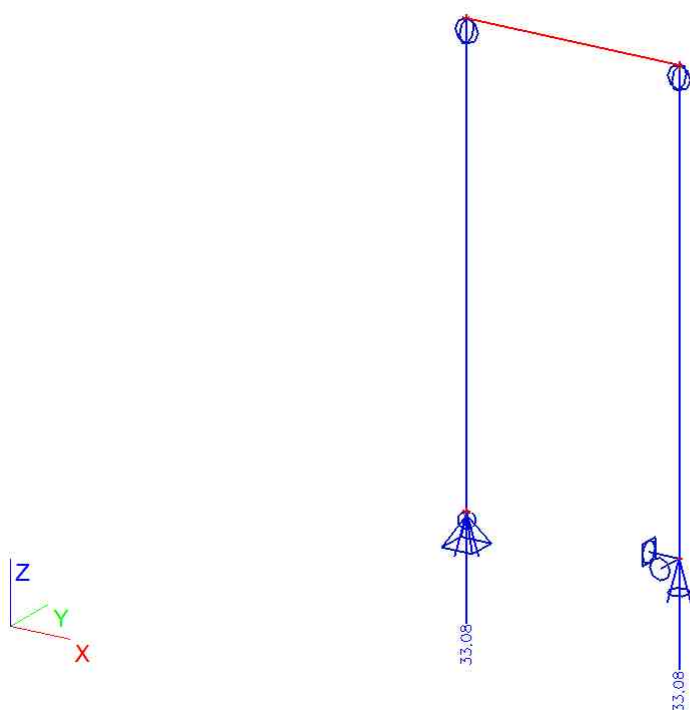
Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N4	CO1/1	0,00	0,00	33,08	0,00	0,00	0,00
Sn1/N4	CO1/2	0,00	0,00	24,50	0,00	0,00	0,00
Sn2/N3	CO1/2	0,00	0,00	24,50	0,00	0,00	0,00
Sn2/N3	CO1/1	0,00	0,00	33,08	0,00	0,00	0,00

11. Reakcie



12. Vnútorne sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

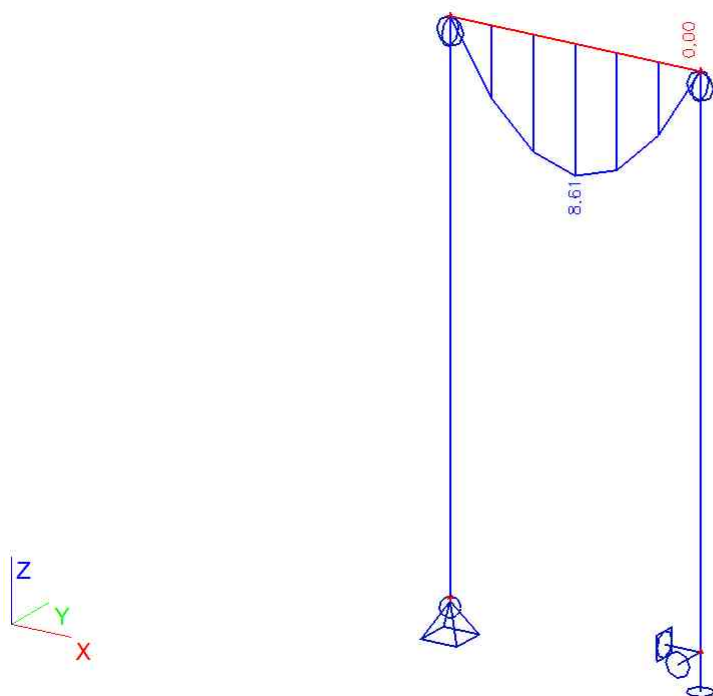
Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

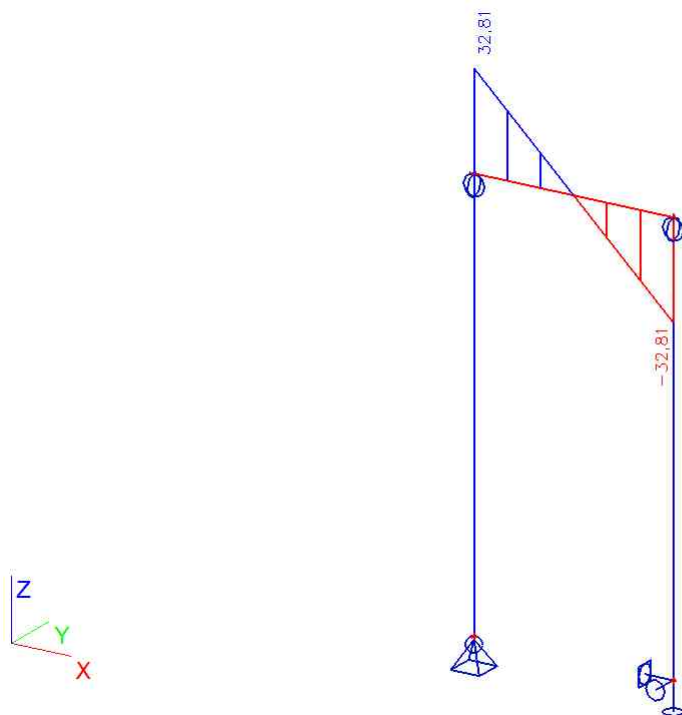
Prút	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/1	0,000	-33,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	24,31	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/1	0,000	0,00	0,00	32,81	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/1	1,050	0,00	0,00	-32,81	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/1	0,525	0,00	0,00	0,00	0,00	8,61	0,00

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

13. Vnútorne sily na prvku - My

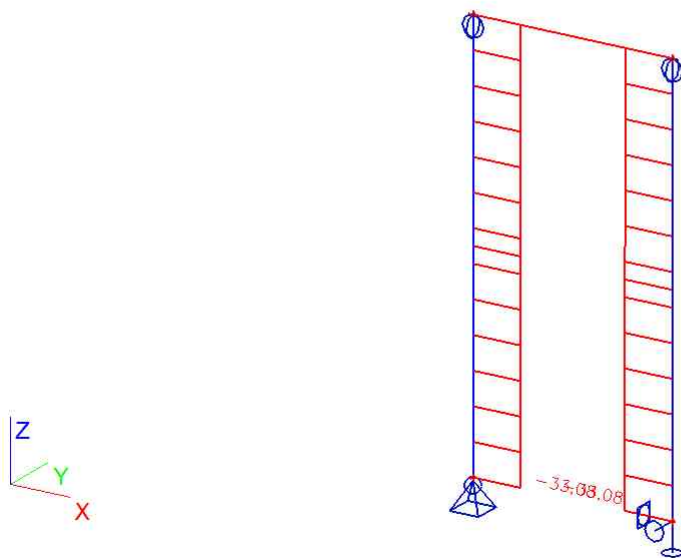


14. Vnútorne sily na prvku - Vz



Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

15. Vnútorne sily na prvku - N



16. Deformácie na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

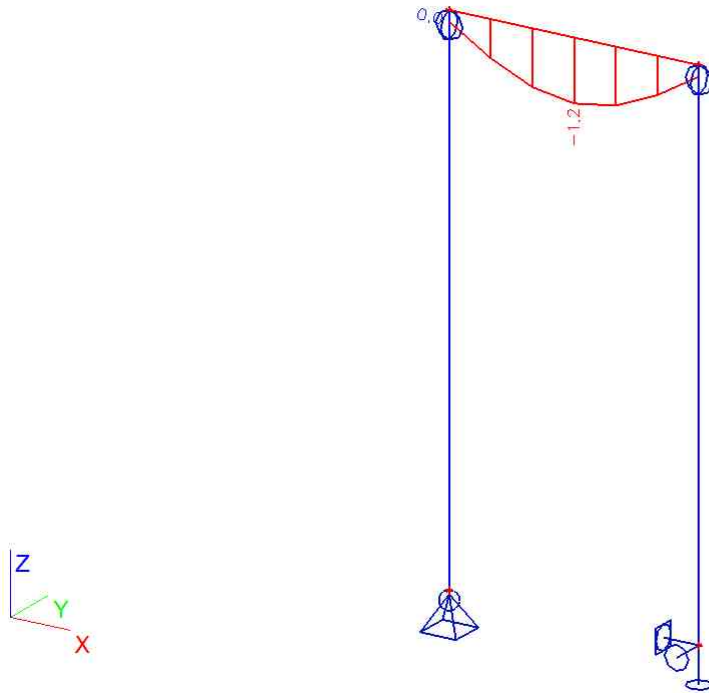
Výber : Všetko

Kombinácie : CO2

Stav	Prút	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO2/2	B2	2,200	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2/2	B1	0,000	0,0	0,0	-0,2	0,0	3,0	0,0
CO2/2	B1	0,525	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0
CO2/2	B2	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2/2	B1	1,050	0,0	0,0	-0,2	0,0	-3,0	0,0

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

17. Deformácie na prvku - uz



18. Posudok ocele

Lineárny výpočet, Extrém : Prút

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

EC3 : Posúdenie EN 1993

Prút B1 | 2LU (L100X10; 0; 200) | S 235 | CO1/1 | 0.74

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-8.61

Kritický posudok v mieste 0.52 m

LTB	
LTB dĺžka	1.05 m
k	1.00
kw	1.00
C1	1.13
C2	0.45
C3	0.53

zaťaženie v ťažisku

POSUDOK ÚNOSNOSTI	
Posudok na šmyk (Vy)	0.00 < 1
Posudok ohyb.momentu (Mz)	0.74 < 1

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet oceľového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

POSUDOK ÚNOSNOSTI	
M	0.74 < 1

Stabilitný posudok	
Tlak + moment	0.74 < 1
Tlak + moment	0.74 < 1

EC3 : Posúdenie EN 1993

Prút B2 | 2LU (L60X5; 80; 200) | S 235 | CO1/1 | 0.41

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-33.08	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00

Kritický posudok v mieste 0.00 m

Parametre vzperu	yy	zz	
typ	neposuvné	posuvné	
Štíhlosť	25.72	120.62	
Redukovaná štíhlosť	0.27	1.28	
Vzper. krivka	b	b	
Imperfekcie	0.34	0.34	
Redukčný súčiniteľ	0.97	0.43	
Dĺžka	2.20	2.20	m
Súčiniteľ vzperu (vzp.dĺžky)	1.00	1.00	
Vzperná dĺžka	2.20	2.20	m
Kritické Eulerovo zaťaženie	3647.03	165.81	kN

LTB		
LTB dĺžka	2.20	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.13	
C2	0.45	
C3	1.00	

zaťaženie v ťažisku

POSUDOK ÚNOSNOSTI	
Posudok na tlak	0.12 < 1
M	0.12 < 1

Stabilitný posudok	
Vzper	0.28 < 1
Priestorový vzper	0.41 < 1
Tlak + moment	0.12 < 1

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet ocelového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

Stabilitný posudok	
Tlak + moment	0.41 < 1

EC3 : Posúdenie EN 1993

Prút B3 | 2LU (L60X5; 80; 200) | S 235 | CO1/1 | 0.41

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-33.08	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00

Kritický posudok v mieste 0.00 m

Parametre vzperu	yy	zz	
typ	neposuvné	posuvné	
Štíhlosť	25.72	120.62	
Redukovaná štíhlosť	0.27	1.28	
Vzper. krivka	b	b	
Imperfekcie	0.34	0.34	
Redukčný súčiniteľ	0.97	0.43	
Dĺžka	2.20	2.20	m
Súčiniteľ vzperu (vzp.dĺžky)	1.00	1.00	
Vzperná dĺžka	2.20	2.20	m
Kritické Eulerovo zaťaženie	3647.03	165.81	kN

LTB		
LTB dĺžka	2.20	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.13	
C2	0.45	
C3	1.00	

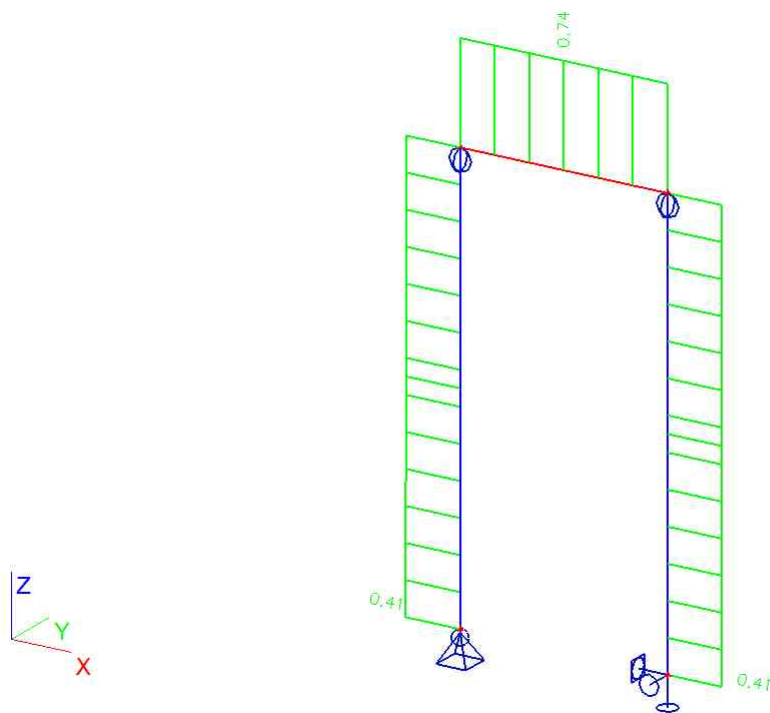
zaťaženie v ťažisku

POSUDOK ÚNOSNOSTI	
Posudok na tlak	0.12 < 1
M	0.12 < 1

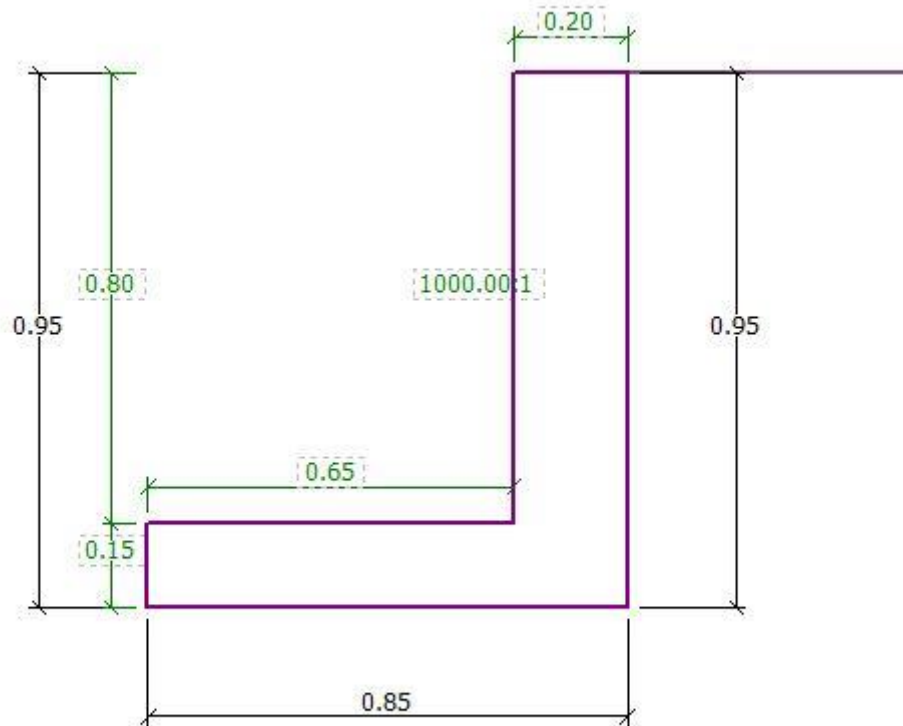
Stabilitný posudok	
Vzper	0.28 < 1
Priestorový vzper	0.41 < 1
Tlak + moment	0.12 < 1
Tlak + moment	0.41 < 1

Projekt	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Časť	Podchytenie otvoru č.1
Popis	Statický výpočet oceľového rámu v nosnej stene. Rozmery otvoru 1000x2000mm.
Autor	GF-Statik, s.r.o.

19. EC 3 - jednotkový posudok



Statické posúdenie opornej steny – anglický dvorec



Spočtené sily pôsobící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0.00	-0.54	8.70	0.64	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	0.00	-1.40	0.00	0.85	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 3.99$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 0.00$ kNm/m

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

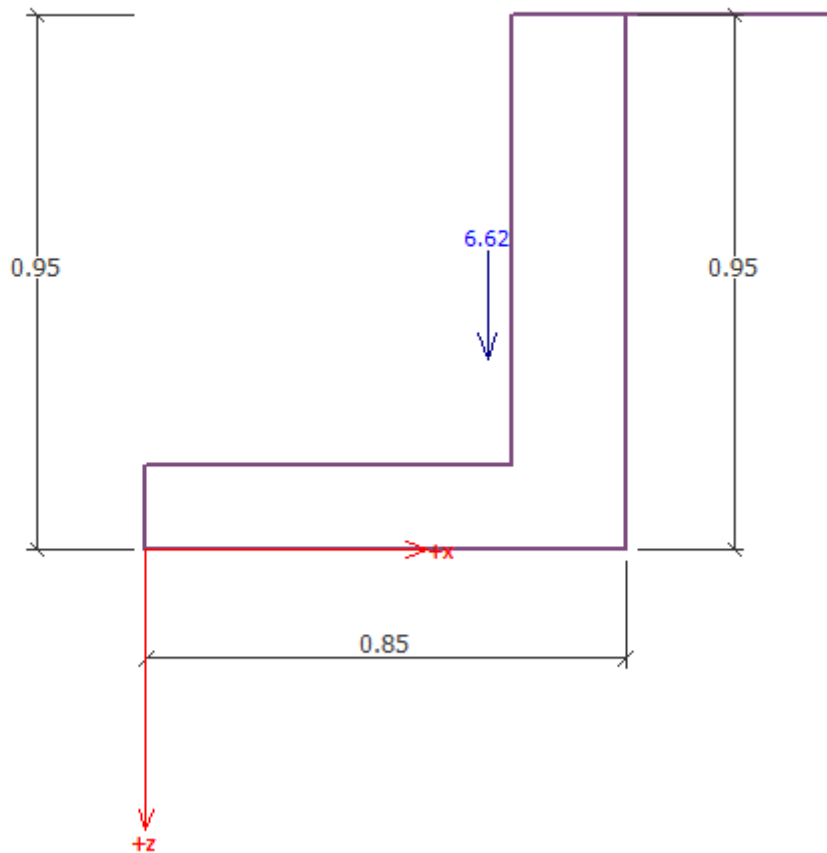
Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 14.44$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 0.00$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 13.80 kPa



Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-2.53	11.75	0.00	0.000	13.80
2	-1.88	8.70	0.00	0.000	10.23

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-1.88	8.70	0.00

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0.000$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0.333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Návrhová únosnost základové půdy $R = 150.00$ kPa

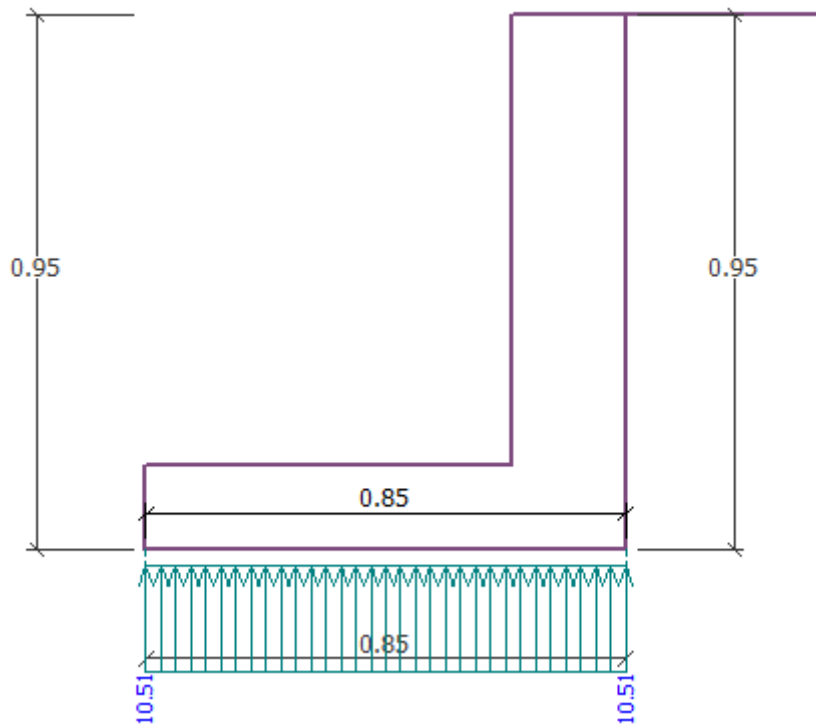
Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1.40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 13.80$ kPa

Únosnost základové půdy $R_d = 107.14$ kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



Posouzení dřívku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 12.0 mm

Počet vložek = 4

Krytí výztuže = 30.0 mm

Šířka průřezu = 1.00 m

Výška průřezu = 0.20 m

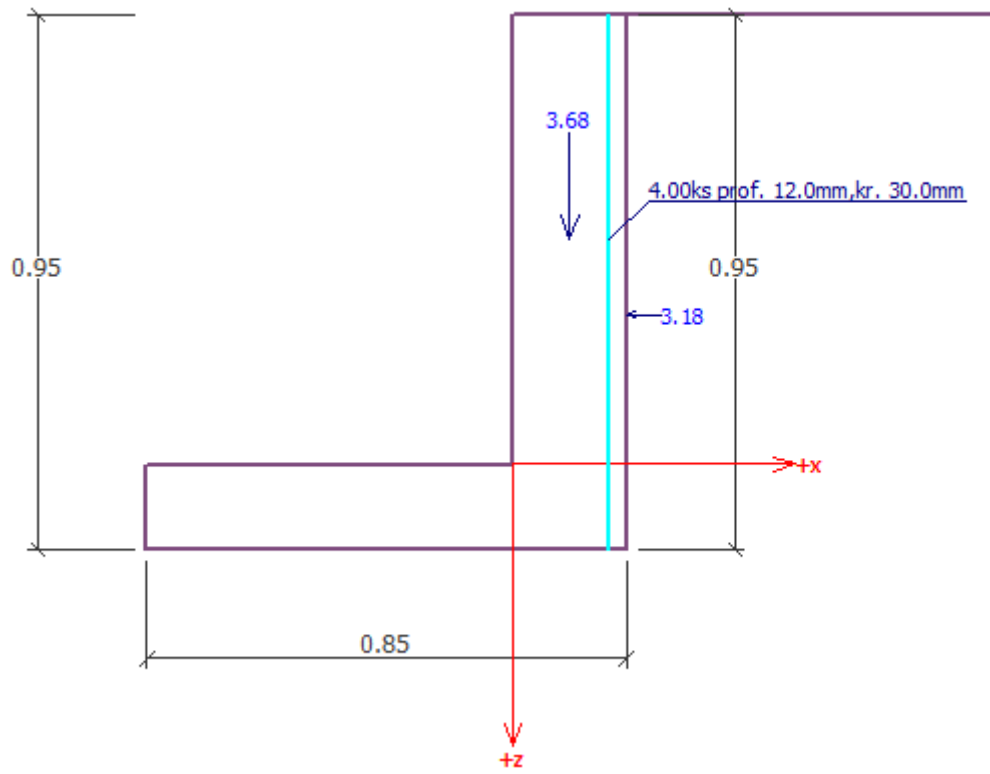
Stupeň vyztužení $\rho = 0.27 \% > 0.14 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0.01 m < 0.10 m = x_{max}$

Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 81.79 kN > 10.49 kN = V_{Ed}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 31.34 kNm > 4.36 kNm = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.



Technická správa - Statika

Stavba:	Stavebné úpravy materskej školy v Hornom Vadičove č.515
Miesto stavby:	Horný Vadičov č.515, par.č.: 1954/2, k.u. Horný Vadičov
Stavebník:	Obec Horný Vadičov
Autor projektu:	LIMAT Reality&Building, s.r.o.
Spracovateľ PD - statika:	GF –STATIK, s.r.o. , Dlhá 88 B, 010 09 Žilina
Zodpovedný projektant:	Ing. Peter Filípek, Z- I3 – Statika stavieb, reg. č. 4460 Ing. Richard Gáborík Z-I3 – Statika stavieb, reg. č. 4510
Vypracoval:	Ing. Richard Belan, Ing. Richard Gáborík
Stupeň PD:	PSP - projekt pre stavebné povolenie

1. Predmet riešenia

Predmetom projektu pre stavebné povolenie je návrh a overenie kotviaceho systému pre kontaktné zateplenie obvodových stien objektu, posúdenie prítiaženia existujúcej nosnej konštrukcie stropu od zateplenia, návrh a posúdenie ŽB. anglického dvorca a vetvorenie nového otvoru medzi miestnosťami 0.05 a 0.0.6.

Stavebné úpravy (HSV):

otvor č.1 v stene medzi miestnosťami 0.05 a 0.06 rozmeru (šxv) 1000x2000 mm

2. Prehľad použitých podkladov

- Projektová dokumentácia jestvujúceho stavu architektúry, zhotoviteľ: Ing. Renáta Čavajdová
- fotodokumentácia skutkového stavu
- produktové listy a detaily zatepl'ovacích firiem

3. Platné súvisiace normy a literatúra

- [1] STN 73 1001: Základová pôda pod plošnými základmi
- [2] STN EN 1991-1: Eurokód 1, Zaťaženia konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné zaťaženia, objemové hmotnosti

- časť 1-3: Všeobecné zaťaženia, zaťaženia snehom
časť 1-4: Všeobecné zaťaženia, zaťaženia vetrom
časť 1-4: Všeobecné zaťaženia, zaťaženia počas výstavby
- [3] STN EN 1992-1-1: Eurokód 2, Navrhovanie betónových konštrukcií,
Časť 1-1: Všeobecné pravidlá
- [4] STN EN 13670: Zhotovovanie betónových konštrukcií
- [5] STN EN 206-1/A2: Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroby a zhoda,
zmena A2
- [6] STN EN 1996-1-1: navrhovanie murovaných konštrukcií
- [7] STN ISO 13822: Zásady navrhovania konštrukcií. Hodnotenie existujúcich konštrukcií
- [8] STN 73 2902 – Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS), navrhovanie
a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom

4. Všeobecná časť

4.1 Popis objektu

Objekt materskej školy má tvar L. Objekt má dve nadzemné podlažia a je celý podpivničený (viď. PD architektúra). Vonkajšie rozmery sú cca 35,65x16,80 m, výška po hrebeň cca 12,10m. Zastrešenie je riešené ako sedlová strecha. Konštrukčný systém objektu je murovaný pozdĺžny stenový nosný systém s vnútornými nosnými stenami. Obvodové a vnútorné nosné steny o hrúbke 400mm (s omietkami) sú murované z plnej pálenej tehly. Objekt je situovaný na rovinnom teréne v obci Horný Vadičov. V rámci stavebných úprav sa jedná o zateplenie obvodových stien, stropnej konštrukcie, výmenu výplňových konštrukcií objektu a vytvorenie nového anglického dvorca v 1.PP. Konštrukcia prechádza dispozičnými zmenami, nemení sa pôdorysné rozloženie nosných stien a nie sú navrhnuté zásahy do nosných konštrukcií objektu. Stavebné úpravy nezasahujú do podstrešného priestoru objektu.

Pri statickom posúdení stavebných úprav sa vychádzalo z PD časť architektúra. Rozsah dokumentácie je skonzultovaný a odsúhlasený autorom projektu.

4.2 Anglický dvorec

Nový anglický dvorec je navrhnutý na južnej strane objektu v 1.PP. Rozmery dvorca sú

približne 20,50x0,85m. Konštrukcia anglického dvorca je navrhnutá ako ŽB. oporná stena hr. 200mm so ŽB. doskou hrúbky 150mm. Anglický dvorec bude založený na základovom páse šírky 400mm. Hĺbka základových konštrukcií sa prispôsobí skutkovému stavu pri realizácii. Minimálna hĺbka založenia je v nezámrznej hĺbke. Oporná stena musí byť zo strany zeminy odvodnená po celom obvode. Tvar anglického dvorca a jeho rozmery vid'. výkres ST-01 Výkres tvaru 1.PP.

Materiály:

Betón: STN EN 206-1 – C25/30 – XC3, XF2 (SK) - CL0,2 - Dmax16 - S4

Výstuž: STN EN 10080 – B 500 B

4.3 Navrhované riešenie otvorov v nosných konštrukciách

• Otvor č.1

Vnútoraná nosná stena je priamo zaťažená stropnou konštrukciou, je súčasťou priečného stuženia a zároveň plní deliacu funkciu. Pre stanovenie a výpočet namáhania budúceho nadpražia a pilierov nového otvoru bol zostavený model (v software Nemetschek -Scia) podchytenia budúceho otvoru v nosnej stene. Výsledkom výpočtu boli zistené hodnoty vnútorných síl a deformácií oceľového rámu č. 1.

Požadované stavebné úpravy sú možné za rešpektovania týchto podmienok:

I.etapa – po stranách budúcich ostení sa vyrežú montážne drážky šírky cca. 100 mm na výšku 2100 mm a z oboch strán sa osadia stĺpy (2x L60/5), stĺpy sa prostredníctvom lepiacej malty znivelujú v styku so zvislou a vodorovnou časťou jestvujúcej steny.

Päty stĺpov sa nakotvia pomocou oc. platní PL1 a chem. kotiev M12 do jestvujúcej základovej dosky v úrovni jej hornej hrany. Táto výška sa spresní podľa skutkového stavu vrstiev podlahy počas stavebných prác. Na oceľové platne PL1 sa privaria oceľové stĺpy S1 (2x L60/5) a z vonkajšej strany oc. stĺpov sa všetky medzery vyplnia WU betónom min. pevnostnej triedy C 30, alternatívne vysokopevnostná cementová malta.

II.etapa – v mieste budúceho nadpražia sa vyreže montážna drážka, kde sa osadí na stĺpy nosník najskôr z jednej strany (L100/10), ktorý bude mať pripravené otvory pre osadenie druhej časti nosníka. Tento jednostranný nosník sa privarí o oceľové stĺpy S1 a vyplní sa škára medzi stenou a prekladom vysokopevnostnou expanznou maltou, po celom obvode.

Po vytvrdnutí – aktivácii nosníka pomocou spriahnutia sa vyreže montážna drážka z druhej strany steny obdobným spôsobom, kde sa osadí na stĺpy nosník (L100/10) a navzájom sa nosníky prepoja svorníkmi M12.

III.etapa – Po aktivácii druhej strany oc. nosníka ON1 vrátane stĺpov S1 a komplexnej kontrole celého oc. rámu sa môžu postupne vyrezať vnútorné časti otvoru.

IV.etapa – Po vyrezaní vnútorných časti otvoru na etapy sa oceľový rám spriahne pomocou oc. platní PL2, privarených medzi L profily stĺpov a oc. nosníkov ON3 (L60/5). Nosníky (L100/10) sa medzi sebou spriahnu pomocou zvarenia v mieste kontaktu profilov. Po spriahnutí sa oc. stĺpy (L60/5) zakotvia v osi steny pomocou chemických kotiev M12, min. kotevnej dĺžky 150mm do existujúceho muriva.

Poznámky:

- pri búraní steny je potrebné postupovať opatrne, nakoľko sa tam môže nachádzať prepojenie rozvodov EL inštalácie
- pred začatím stavebných prác je potrebné overiť celistvosť steny a okolitých konštrukcii
- v prípade výskytu akejkoľvek stavebnej poruchy počas prác je potrebné prizvať autora posudku, ktorý na mieste určí ďalší postup.

5. Výpočet zaťaženia

5.1 Zvislé zaťaženie od zateplenie obvodového plášťa

Zateplenie obvodového plášťa je navrhnuté z minerálnej vlny.

Navrhovaná skladba kontaktného zateplenia (príťaženie obvodového plášťa):

Vrstvy	Hrúbka (m)	Objemová tiaž (kN/m ³)	Zaťaženie (kN/m ²)
Fasádne lepidlo	0,01	15,5	0,155
Tepelná izolácia z minerálnej vlny	0,20	0,60	0,120
Lepiaci stierka so sklo textilnou mriežkou	0,005	15,5	0,0775
Silikátová omietka	0,003	18,0	0,054
			0,4065 kN/m ²

Príťaženie obvodového plášťa bude cca 0,41kN/m². Jestvujúca konštrukcia obvodového plášťa vytvára zaťaženie cca 8,41kN/m² prenášané do základovej škáry.

Navrhované priťaženie jestvujúceho obvodového plášťa kontaktným zatepľovacím systémom ma minimálny vplyv na odolnosť obvodového plášťa. Taktiež priťaženie základovej škáry, ktoré sa zvýši o necelých 5,0%, je minimálne.

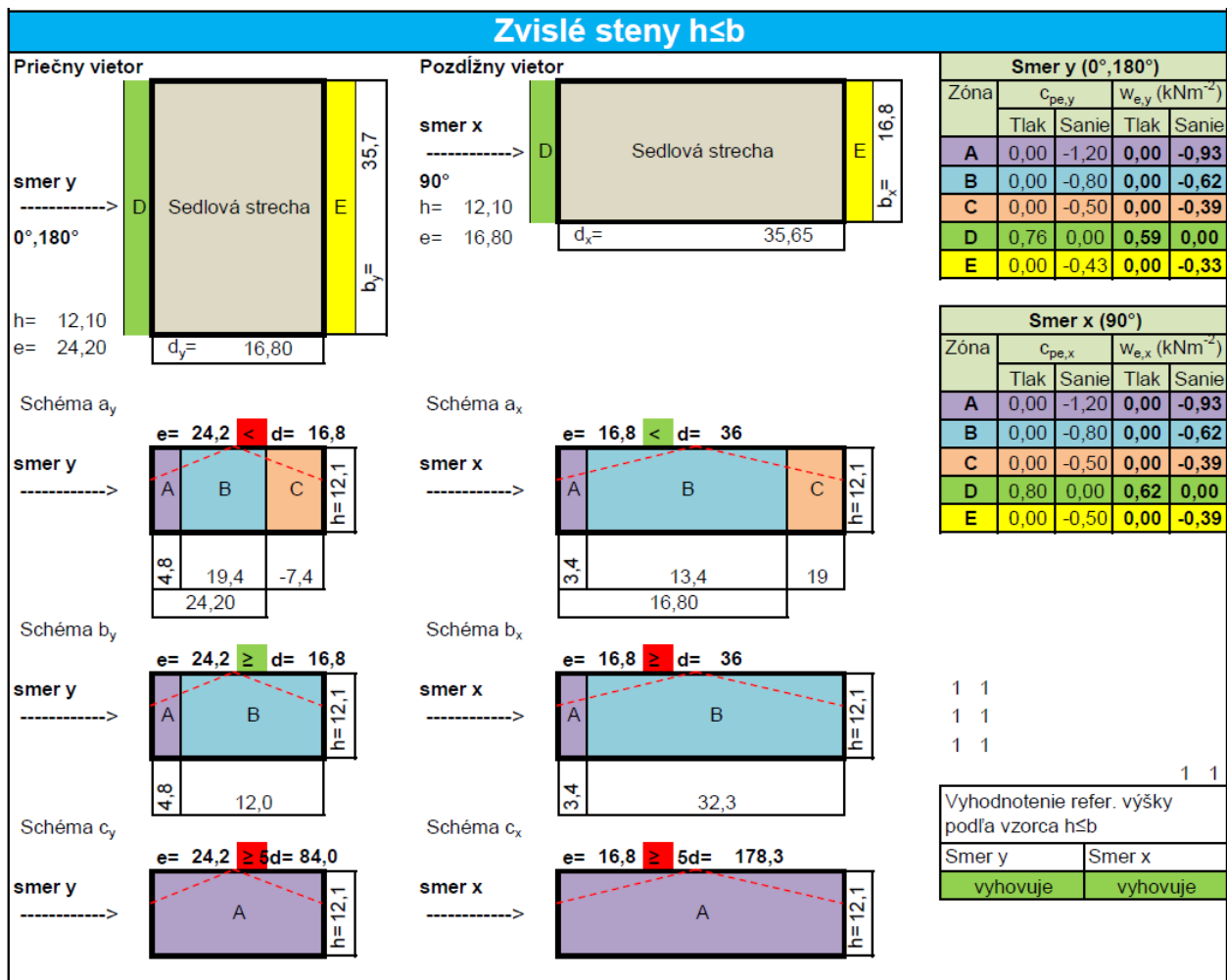
5.2 Vodorovné zaťaženie – Vietor

Umiestnenie navrhovaného objektu je v teréne typu III. podľa STN EN 1991-1-4. Objekt je situovaný v oblasti II, kde je základná rýchlosť vetra stanovená na hodnotu $v_{b,0} = 26 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, podľa STN EN 1991-1-4/NA.

Zaťaženie vetrom podľa STN EN 1991-1-4		
Vyplňte oranžové bunky !!!		
Sedlová strecha		
X	35,65 m	Dĺžka budovy (viď. obrázok Orientácia budovy)
Y	16,8 m	Šírka budovy (viď. obrázok Orientácia budovy)
hx	12,1 m	Výška budovy
hy	12,1 m	Výška budovy
Oblasť II		
Oblasť podľa STN EN 1991-1-4/NA, Tabuľka NB1 a Mapa rýchł. vetra		
$v_{b,0}$	26,0 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra
c_{dir}	1,00 -	Súčiniteľ smeru vetra
c_{season}	1,00 -	Súčiniteľ ročného obdobia
v_b	26,0 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	Základná rýchlosť vetra
ρ	1,25 $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$	Hustota vzduchu
q_b	0,42 kNm^{-2}	Základný tlak vetra
Terén III		
Lesy, predmestské a priemyslové oblasti		
z_0	0,30 m	Výška drsnosti
z_{min}	5,0 m	Minimálna výška
c_0	1,00 -	Súčiniteľ orografie
k_t	1,00 -	Súčiniteľ turbulencie
k_r	0,22 -	Súčiniteľ terénu
$z_{e,y}$	12,10 m	Referenčná výška v smere y
$z_{e,x}$	12,10 m	Referenčná výška v smere x
$c_{r,x}$	0,80 -	Súčiniteľ drsnosti terénu v smere x
$c_{r,y}$	0,80 -	Súčiniteľ drsnosti terénu v smere y
$c_{e,x}$	1,83 -	Súčiniteľ vystavenia vetru v smere x
$c_{e,y}$	1,83 -	Súčiniteľ vystavenia vetru v smere y
$q_{p,x}$	0,78 kNm^{-2}	Špičkový tlak vetra v smere x
$q_{p,y}$	0,78 kNm^{-2}	Špičkový tlak vetra v smere y

0

$c_e(z_e)$
 $c_e(z_e)$



6. Zateplenie objektu

Zateplenie obvodového plášťa objektu sa bude realizovať kontaktným zatepľovacím systémom ETICS na báze minerálnej vlny, hr. 200mm, ktoré bude ukotvené na fasádu lepením a mechanickým kotvením tanierovými kotvami s oceľovým skrutkovacím trňom. s kotevnou dĺžkou min. 25mm do obvodnej nosnej steny (min. 65mm v prípade pórobetónu). Izolačné dosky budú následne prekryté lepiacou stierkou s výstužnou sklotextilnou mriežkou a finálnou tenkou vrstvou omietkou. Celková hmotnosť vonkajšieho súvrstvia (armovaná lepiaca stierka + omietka) bude menšia ako 20 kg/m², preto postačilo posúdiť mechanické kotvenie izolácie len na účinky sania vetra. Vlastná hmotnosť tepelnoizolačného systému sa preniesie šmykovou únosnosťou medzi tepelnoizolačnými doskami a fasádnu stenou, pričom k stene sa dosky pripoja lepiacou hmotou. Pred realizáciou zateplenia je nevyhnutné na mieste vykonať predpísané skúšky navrhnutých kotiev voči vytiahnutiu z podkladu (podľa STN 73 2902 príloha A). Výsledok skúšky musí potvrdiť únosnosť uvažovanú v statickom výpočte. Skúška sa písomne zdokumentuje.

Kotvenie zateplenia musí prebrať stavebný dozor, ktorý do stavebného denníka potvrdí správnosť počtu a druhu kotiev.

Zateplenie stropnej konštrukcie nad 2.NP je navrhnuté z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny hr. 300mm. Táto izolácia bude voľne ukladaná na jestvujúcu stropnú konštrukciu. Nie je potrebné dodatočné kotvenie tepelnej izolácie, nakoľko na ňu nebude pôsobiť žiadne zaťaženie. Tepelná izolácia bude kladená na paronepriepustnú fóliu, ktorá bude aplikovaná na jestvujúci strop. Finálnu úpravu tepelnej izolácie bude tvoriť poistná hydroizolačná fólia.

6.1 Únosnosť kotiev, princíp kotvenia a schémy kotvenia zateplovacích systémov

•Typ kotvy: Baumit Kotva S

Tab.: Charakteristická únosnosť v ťahu N_{Rk} (kN) podľa európskeho certifikátu ETA-17/0078

Podklad	Objemová hmotnosť brutto [kg/m ³]	N_{Rk} [kN]
Betón triedy C12/15 podľa EN 206-1	-	0,9
Betón triedy C20/25 až C50/60 podľa EN 206-1		1,5
Plná tehla podľa EN 771-1	≥ 1800	1,5
Vápenno-pieskové tehly podľa EN 771-1	≥ 1800	1,5
Pórobetón EN 771-4	≥ 550	0,75
Dierované a dutinové tehly podľa EN 771-1	≥ 1400	1,5
Ľahký betón EN 771-3	≥ 1200	0,75

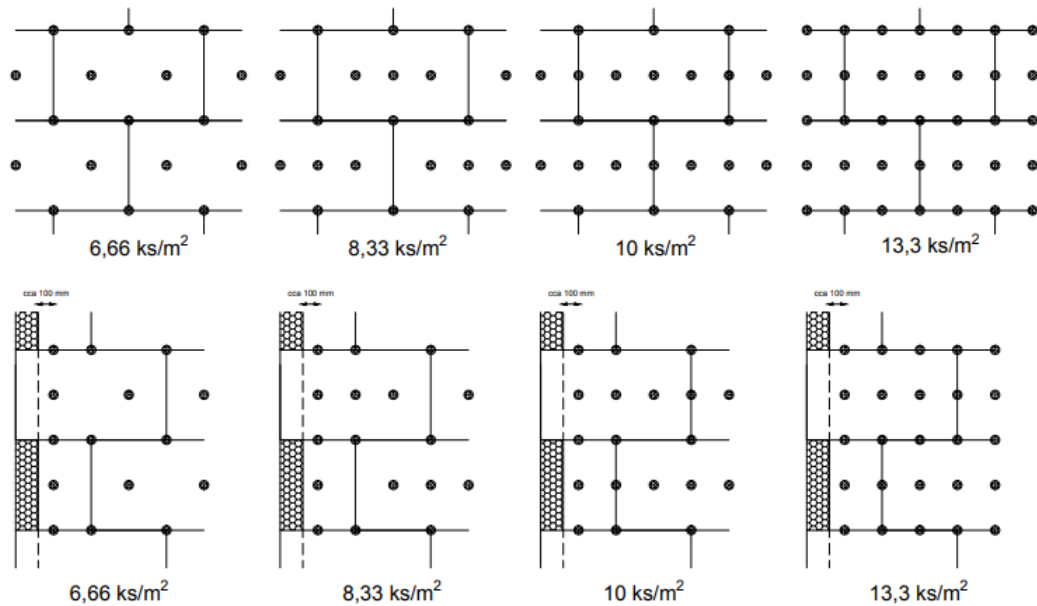
Súčiniteľ spoľahlivosti γ_{Mc} podľa normy STN 73 2902

Mechanické kotvenie zateplovacích dosiek sú navrhnuté kotviace prvky Baumit. Pri použití iných kotiev je potrebné kontaktovať zodpovedného statika pre posúdenie únosnosti podľa technických podkladov daných kotiev. Zapustenie kotiev do jestvujúceho obvodového plášťa je min. 25mm (v prípade pórobetónu 65mm). Spôsob kotvenia je potrebné dodržať v súlade s ustanoveniami v technickom liste výrobcu ako aj konštrukčné usporiadanie kotiev a spôsob vystuženia sklotextílnou mriežkou.

• Schéma kotvenia izolačných dosiek

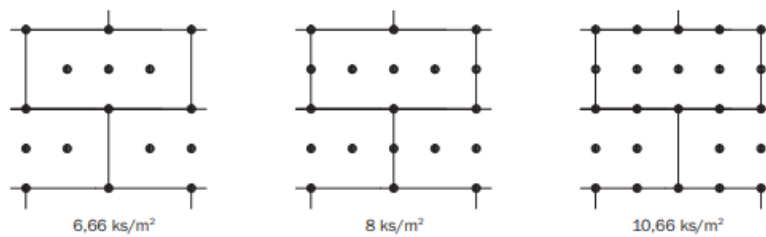
Všeobecné schémy rozmiestnenia rozperných kotiev:

T - schéma: Tepelnoizolačné dosky - 1000 x 600 mm



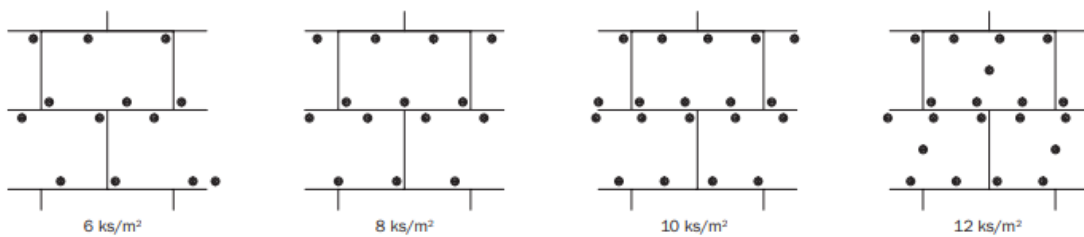
Všeobecné schémy rozmiestnenia rozperných kotiev:

T - schéma: Tepelnoizolačné dosky 1250 x 600 mm

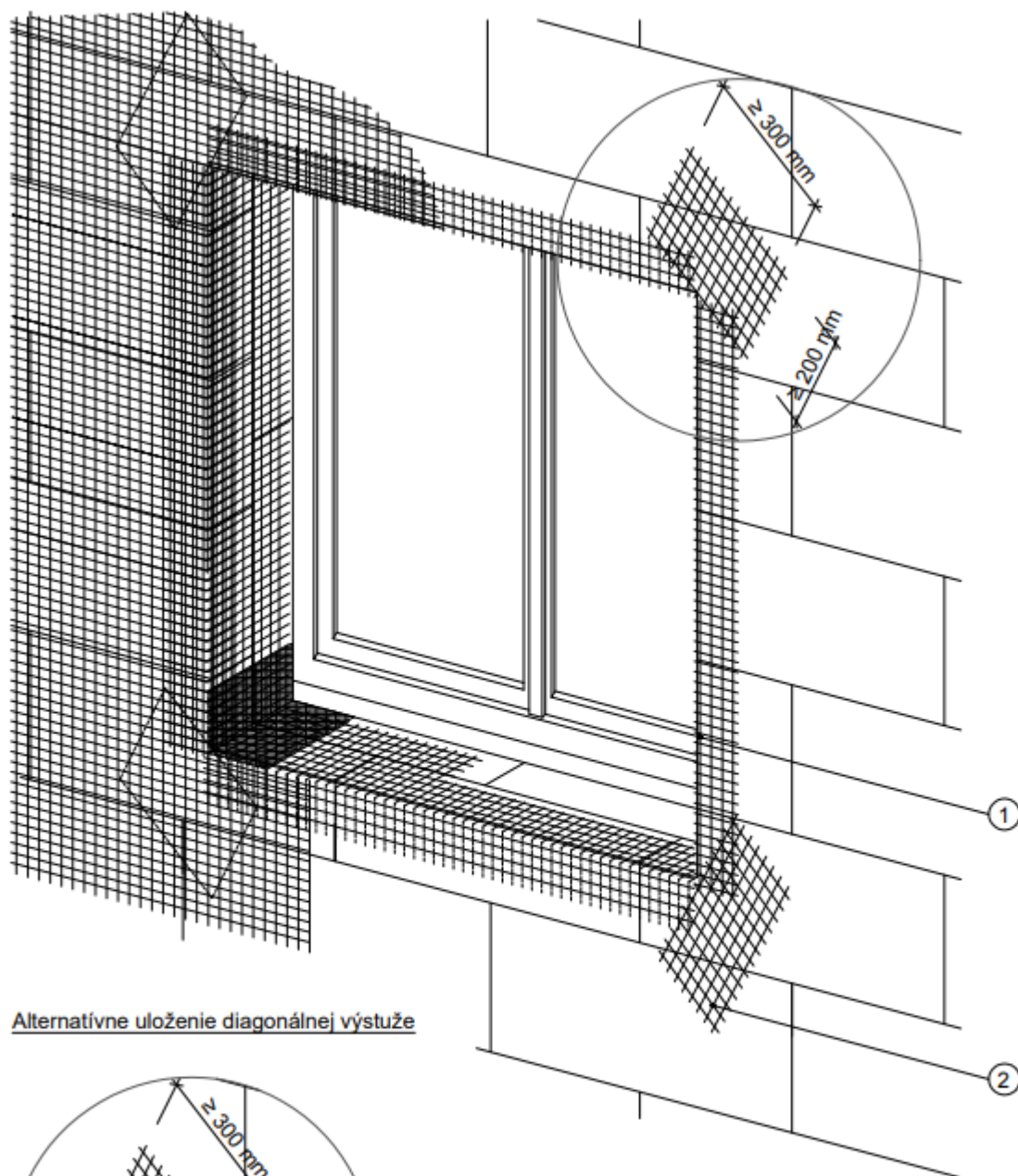


Všeobecné schémy rozmiestnenia rozperných kotiev:

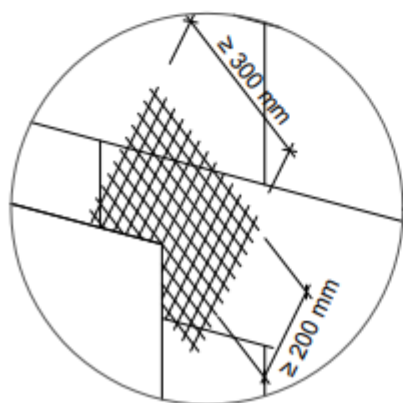
W - schéma: Tepelnoizolačné dosky 1000 x 600 mm



- Princíp vystuženia sklotextilnou mriežkou



Alternatívne uloženie diagonálnej výstuže



Legenda:

- 1 Rohový profil
- 2 Diagonálne zosilňujúce vystuženie (min. 300 x 200 mm)

6.2 Statické posúdenie kotvenia

Navrhujem kotvenie tepelnoizolačných dosiek z minerálnej vlny hr. 200mm, po celej zatepľovanej ploche objektu s min. 6 kotvami Baunit Kotva S na 1m^2 plochy. Detaily kotvenia zatepľovacieho systému realizovať podľa technického predpisu a detailov výrobcu.

Výpočtové maximálne sanie na obvodovom plášti je:

$$N_{Ed} = -0,93 \times 1,5 = -1,395 \text{ kN/m}^2$$

Charakteristická únosnosť kotvy v ťahu Baunit Kotva S :

$$N_{rk} = 1,50 \text{ kN}$$

Návrhová únosnosť 6 kotiev na 1m^2 :

$$R_{d1} = \frac{(R_{\text{panel}} \times n_{\text{panel}} + R_{\text{joint}} \times n_{\text{joint}}) \times k_k}{\gamma_{Mb}} = \frac{(0,50 \text{ kN} \times 2 \text{ ks} + 0,40 \text{ kN} \times 4) \times 0,80}{1,5} = 1,92 \text{ kN.m}^{-2}$$

$$R_{d2} = \frac{N_{rk} (n_{\text{panel}} + n_{\text{joint}})}{\gamma_{Mc}} = \frac{1,50 \text{ kN} (2 \text{ ks} + 4 \text{ ks})}{2,1} = 4,28 \text{ kN.m}^{-2}$$

$$R_d = \min (R_{d1}; R_{d2}) = 1,92 \text{ kN.m}^{-2}$$

Posúdenie 6 kotiev/ m^2 :

$$\begin{aligned} |N_{Ed}| &\leq R_d \\ |-1,395 \text{ kN/m}^2| &< 1,92 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{Vyhovuje} \end{aligned}$$

Navrhujem 6 kotiev na 1m^2 steny.

V prípade zmeny kotviaceho systému, resp. zmeny zatepľovacieho systému je potrebné kontaktovať zodpovedného statika, pre overenie únosnosti kotiev. Únosnosť kotiev je prebratá z technických listov výrobcu. Pred započatím prác je potrebné vykonať skúšku ťahom certifikovanou firmou a overiť predpoklad únosnosti kotviacich prvkov v danom podklade.

Pred realizáciou zateplenia objektu je potrebné odstrániť všetky vrstvy pôvodnej tepelnej izolácie obvodového plášťa. V prípade, že sa po odstránení jestvujúcej tepelnej izolácie zistia poruchy, teda trhliny a praskliny na murovaných stenách, je ich potrebné vyspraviť. Pri zistení väčších porúch je potrebné prizvať statika. Dĺžku samotných kotiev je potrebné zvoliť podľa hrúbky tepelnej izolácie a jestvujúcej omietky, aby bola dodržaná minimálna kotevná dĺžka od obvodového plášťa, nie od omietky.

6.3 Statické posúdenie vplyvu prit'azenia stropu nad 2.NP

Pôvodná skladba stropnej koštrukcie:

Vrstvy	Hrúbka (m)	Objemová tiaž (kN/m ³)	Zat'azenie (kN/m ²)
Žb. doska	0,25	25	6,25
			6,25 kN/m ²

Nová skladba stropnej koštrukcie:

Vrstvy	Hrúbka (m)	Objemová tiaž (kN/m ³)	Zat'azenie (kN/m ²)
Poistná hydroizolácia	-	-	-
Tepelná izolácia z minerálnej vlny	0,30	0,30	0,09
Paronepriepustná fólia	-	-	-
Žb. doska	0,25	25	6,25
			6,35 kN/m ²

Prit'azenie stropu:

$$6,35 \text{ kN/m}^2 / 6,25 \text{ kN/m}^2 = 1,016$$

Jestvujúci strop sa prit'azí o cca 1,60%. Toto prit'azenie je pre únosnosť stropnej koštrukcie zanedbateľné.

7. Fotodokumentácia jestvujúceho stavu



Obr.1



Obr.2,3

8. Záver

Posudzované stavebné úpravy – vytvorenie ŽB. anglického dvorca, vytvorenie nového otvoru v nosnej stene, zateplenie obvodového plášťa a pritraženie stropnej konštrukcie vyššie uvedeného objektu materskej školy

spĺňajú požadované kritéria mechanickej odolnosti a stability

vyplývajúce pre dané konštrukcie s príslušných STN-EN, za predpokladu dodržania podmienok stanovených v tejto časti PD (následne v PD pre realizáciu stavby) a kvalitnej realizácie.

Upozornenie:

- v prípade ďalších požiadaviek na stavebné úpravy v stene objektu musí byť vykonané samostatné posúdenie s uvážením tejto úpravy

Pritraženie konštrukcie od zatepľovacieho systému nepredstavuje hodnotu, ktorá by mohla výrazne zvyšovať napätosť v základovej škáre, ani v zvislej nosnej konštrukcii objektu. Pritraženie, ktoré takto vznikne, je aj vzhľadom na objemové hmotnosti použitých materiálov zanedbateľné, čo sa týka základových konštrukcií a zvislých nosných konštrukcií.

Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu, a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v projekte je potrebné upozorniť projektanta statiky.

Navrhovanými stavebnými úpravami sa nepriťažujú jestvujúce nosné konštrukcie, okrem priťaženia zatepl'ovacím systémom, ktoré je predmetom tejto časti posudku.

Poznámka:

- v prípade zmeny údajov, alebo pri zistení nových poznatkov je potrebné výsledky statického výpočtu prehodnotiť
- **táto dokumentácia nenahrádza realizačnú a ani dielenskú – výrobnú dokumentáciu prvkov a montážneho zabezpečenia, tieto budú súčasťou ďalšieho stupňa PD - DRS a dodávateľskej - výrobnjej prípravy stavby ako aj ich potrebné prieskumy**
- všetky rozmery treba pred ďalším stupňom projektovej dokumentácie resp. pred realizáciou preveriť a skontrolovať.
- rozsah tejto projektovej dokumentácie je konzultovaný a odsúhlasený hlavným projektantom

V Žiline, február 2024

Vypracoval: GF-STATIK s.r.o. - Ing. Richard Gáborík,
Ing. Peter Filípek,