

PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ

Oddíl – I; II; III

STATICKÝ VÝPOČET

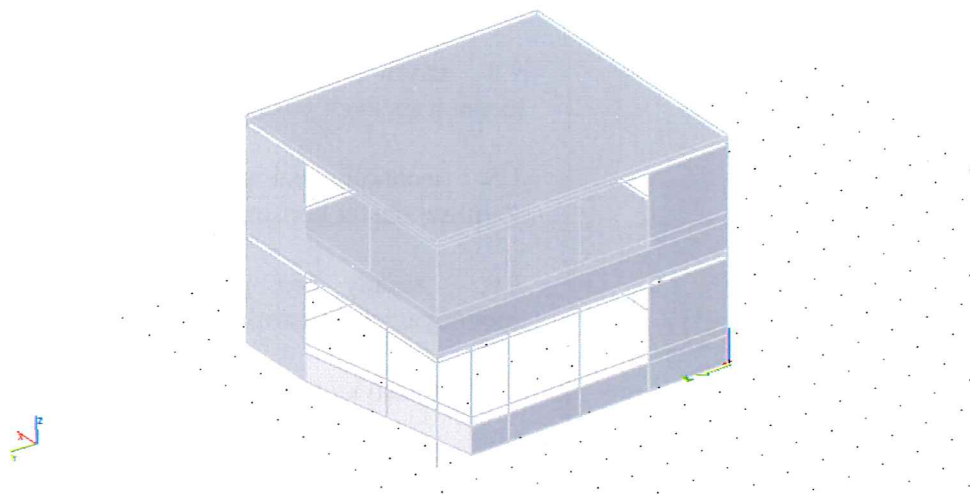
Strana

1

PRO PROVEDENÍ STAVBY

Celkem

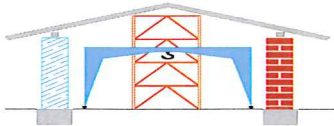
42



MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
	10.05.2016	Nováček	Nováček	

Dipl. Ing. David Nováček

Tel: + 420 724 332 226

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	2
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

OBSAH

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

1.2. navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

1.3. hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

1.4. návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

1.5. technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

1.6. zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

1.7. požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí


1.8. seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

1.9. specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

STATICKE POSOUZENÍ

1. konstrukce betonové

2. konstrukce ocelové

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	3
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42


I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

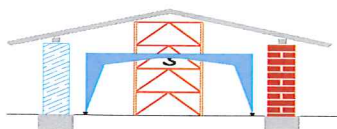
Předmětem statického výpočtu jsou betonové a ocelové konstrukce přístavby základní školy v Obci Dříteň. Jedná se o třípatrovou přístavbu a přístavbu schodiště. Zastřešení je realizováno valbovou střechou se sklonem cca. 30 stupňů. Svislé nosné konstrukce jsou z vápenopískových cihel tl. 300 mm. Vodorovné stropní konstrukce jsou realizovány pomocí předpjatých stropních panelů tl. 250 mm. Celková konstrukční výška pater je od 3,1 do 3,4 m.

Tento dílčí statický výpočet se zabývá pouze návrhem betonových překladů a ocelových konstrukcí nutných k jejich podepření. Posouzení ostatních nosných nebylo požadováno a proto nejsou obsaženy v tomto dokumentu.

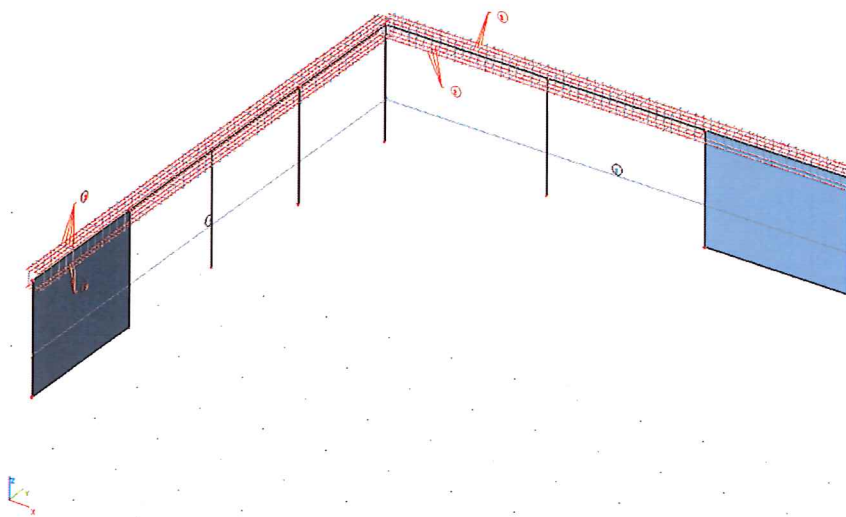
Konstrukce překladů mají různé délky a rozměry. Některé působí jako prosté nosníky, jiné jako nosníky spojitě, podporované ocelovými sloupky. V další části výpočtu jsou jednotlivé překlady blíže specifikovány a popsány

Výpočet je proveden v rozsahu pro stavební povolení. Nenahrazuje dokumentaci pro provedení stavby.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana 4
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem 42

1. PŘEKLAD P9 - 2NP + 6,080 m.




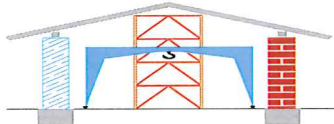
Rozměry překlady jsou 350 x 300 mm - v x š. Překlad působí jako spojitý nosník. Podpory překladu tvoří na krajích obvodově zdivo tl. 300 mm Vnitřní podpory jsou tvořeny trubkou čtvercovou 120/120/6 S235. Délka průvlaku- průvlaky jsou zataženy vždy až do rohu budovi. Viz schéma Vložky budou symetricky rozmístěné, celkem 6 vložek. Třmínky dvouštížné. Krytí 30 mm

- Ztužení průvlaku při spodním okraji - 3x Ø16
- Ztužení průvlaku při horním okraji - 3x Ø16
- Třmínky dvouštížné - Ø8 po 125 mm

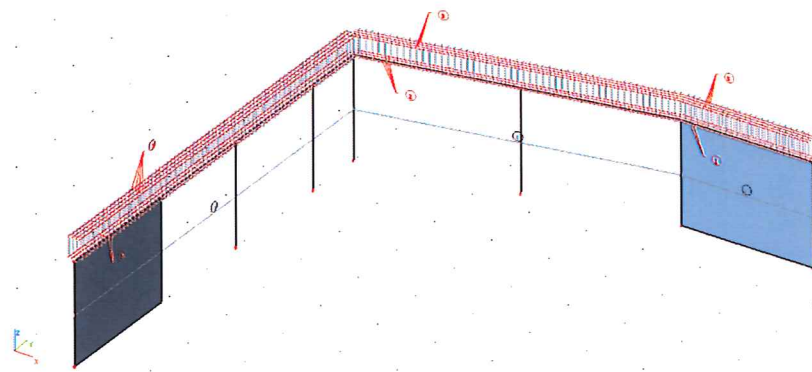
Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

V rohu bude výztuž zdvojena příložkami a provařena. Stykování výztuže provaření a přesahem 500 mm. Horní výztuž bude stykovány výhradně uprostřed pole. Spodní výztuž nad podporou. Přesné rozmístění podpor a rozměry viz výkresová dokumentace.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	5
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2. PŘEKLAD P9 - 1NP + 2,650 m.




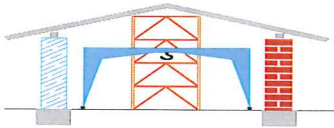
Rozměry překlady jsou 430 x 300 mm - v x š. Překlad působí, stejně jako předchozí, tedy jako spojitý nosník. Podpory překladu tvoří na krajích obvodově zdivo tl. 300 mm Vnitřní podpory jsou tvořeny trubkou čtvercovou 120/120/6 S235. Délka průvlaku - věnce je zatažen vždy až do rohu budovi. Vložky budou symetrický rozmístěné, celkem 8 vložek. Třmínky dvouštížné. Krytí 30 mm

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| -Ztužení průvlaku při spodním okraji | - 4x Ø16 |
| -Ztužení průvlaku při horním okraji | - 4x Ø16 |
| -Třmínky dvouštížné | - Ø8 po 100 mm |

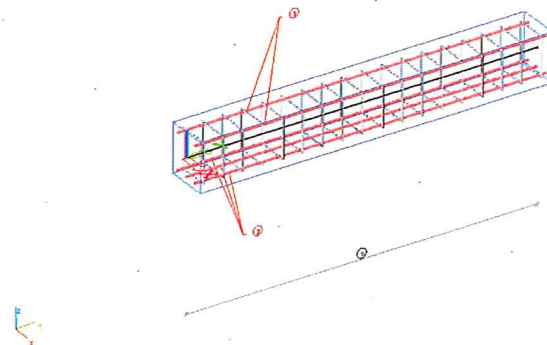
Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

V rohu bude výztuž zdvojena příložkami a provařena. Stykování výztuže provaření a přesahem 500 mm. Horní výztuž bude stykována výhradně uprostřed pole. Spodní výztuž nad podporou.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III	
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana	6
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem	42

3. PŘEKLAD P10 - SCHODIŠTĚ + 3,830 m.




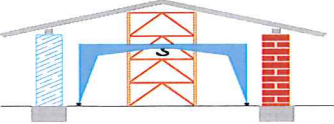
Rozměry překlady jsou 345 x 300 mm - v x š. Příklad působí jako prostý nosník na světlé rozpětí 2,250 rozpětí, Délka průvlaku - průvlak bude zatažen 250 mm. za hranu otvoru. Vložky budou symetrický rozmístěné, celkem 5 vložek. Třmínky dvoustřížné. Krytí 30 mm

- Ztužení průvlaku při spodním okraji - 3x Ø16
- Ztužení průvlaku při horním okraji - 2x Ø16
- Třmínky dvoustřížné - Ø8 po 125 mm

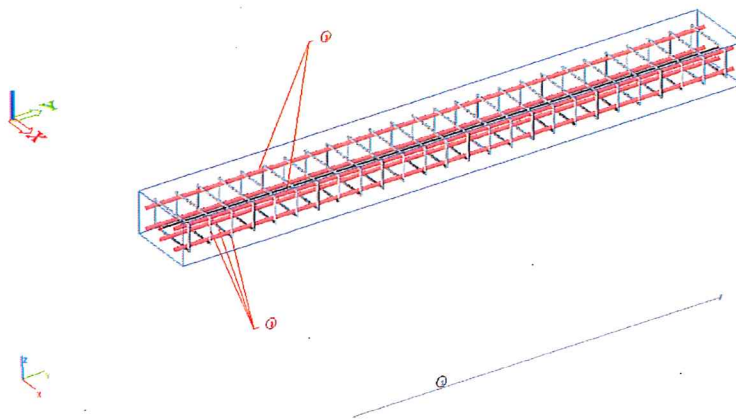
Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

Výztuž nebude stykována. Na koncích bude ukončena ohybem 50 mm. Tento překlad bude vylit zároveň s trojúhelníkovou částí nad ním. Tato je pouze tvarová záležitost, do výpočtu není zahrnuta.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	7
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

4. PŘEKLAD P12 - SCHODIŠTĚ + 3,080 m.




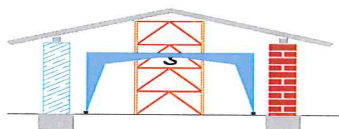
Rozměry překlady jsou 180 x 300 mm - v x š. Příklad působí jako prostý nosník na světlé rozpětí 2,250 rozpětí, Délka průvlaku - průvlak bude zatažen 250 mm. za hranu otvoru. Vložky budou symetricky rozmístěné, celkem 5 vložek. Třmínky dvoustřížné. Krytí 30 mm

- Ztužení průvlaku při spodním okraji - 3x Ø16
- Ztužení průvlaku při horním okraji - 2x Ø16
- Třmínky dvoustřížné - Ø8 po 125 mm

Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

Výztuž nebude stykována. Na koncích bude ukončena ohybem 50 mm. Tento překlad bude vynášet pouze okno nad ním a izolaci, nesmí být ničím jiným zatížen. Betonáž bude probíhat s nadvýšením 7 mm. Funkci pravého překladu bude tvořit překlad P10

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					



PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ

Oddíl – I; II; III

STATICKÝ VÝPOČET

Strana

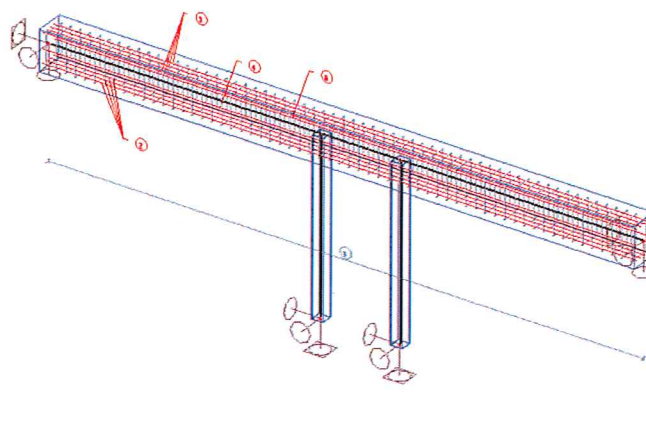
8

PRO PROVEDENÍ STAVBY

Celkem

42

5. PŘEKLAD P11 - 0NP -0,750 m.



Rozměry překlady jsou 400 x 300 mm - v x š. Překlad působí jako spojitý nosník o třech polích. Podpory překladu tvoří na krajích obvodově zdivo tl. 300 mm Vnitřní podpory jsou tvořeny trubkou čtvercovou 120/120/6 S235. Délka věnce - věnce je zatažen 500 mm. za hranu otvoru. Vložky budou symetrický rozmístěné, celkem 8 + 2 vložek. Třmínky dvouštížné. Krytí 35 mm

- Ztužení průvlaku při spodním okraji - 4x Ø20
- Ztužení průvlaku při horním okraji - 4x Ø20
- Ztužení uprostřed průvlaku - 2x Ø16
- Třmínky dvouštížné - Ø10 po 100 mm

Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

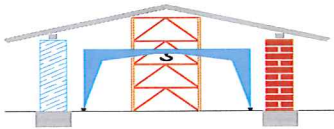
Výztuž nebude stykována, bude probíhat v celé délce bez napojení. Na koncích bude ukončena ohybem 50 mm.



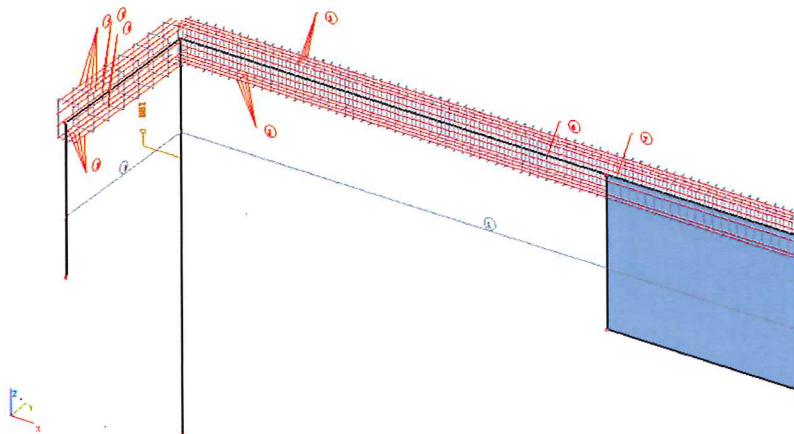
MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
	10.05.2016	Nováček	Nováček	

Dipl. Ing. David Nováček

Tel: + 420 724 332 226

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	9
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

6. PŘEKLAD Pr1 - 1NP + 2,650 m.




Rozměry překlady jsou 500 x 300 - v x š. Překlad působí jako prostý nosník, ale bude zatažen až k rohu budovi. Na druhé straně, kde je vynášen sloupem bude zalomen a zatažen až na úroveň druhého sloupu SL2. Podpory překlady tvoří na krajích obvodově zdivo tl. 300 mm a na druhé straně ocelový sloup. Vložky budou symetricky rozmístěné, celkem 8 + 4 vložek. Třmínky dvouštížné. Krytí 35 mm

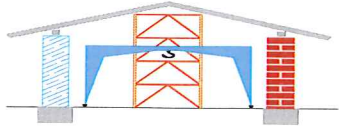
- Ztužení průvlastku při spodním okraji - 4x Ø20
- Ztužení průvlastku při horním okraji - 4x Ø20
- Ztužení uprostřed průvlastku - 2x Ø16

- Třmínky dvouštížné - Ø10 po 100 mm

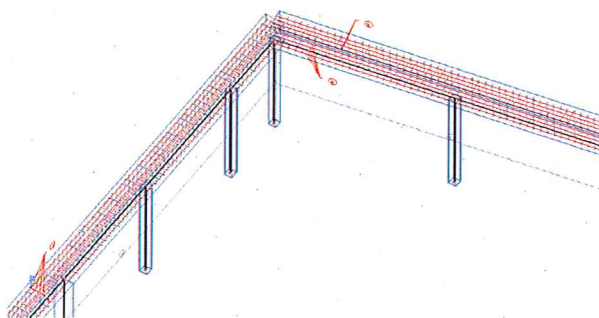
Beton C20/25 XC1, Ocel B500A

V místech, kde se kříží s průvlastkem 9, pod ním, bude s tímto propojen trny z výztuže Ø 20 po 250 mm. tento překlad bude a musí vynášet pouze zatížení střechou a obvodovým pláštěm. Proto předpjatý panel, který k němu přiléhá bude ležet na šikmém průvlastku P9, který běží pod ním. Průvlastek bude spřažen páskovou ocelí se stropním panelem ve čtvrtinách délky průvlastku. Pásovina např 50/10 + chem. kotva.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	10
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42


7. SLOUPKY V OKNE SL2

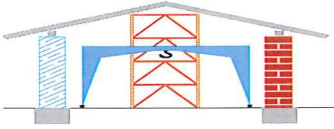


Ocelové profily ze čtvercových trubek o rozměrech 120/120/6 materiál S235. Sloupky působí jako prosté nosníky na výšku okenního otvoru, tedy na výšku 1,75 m. Na obou stranách budou opatřeny deskou o rozměrech 290 x 180 mm. na ní budou navařeny 4 trny z výztuže Θ 16, která bude provařena s výztuží průvlaku. ve spodní části bude deska opatřena stejnými trny. ty budou provařeny s výztuží kari sítě betonového fundamentu. pod ní.

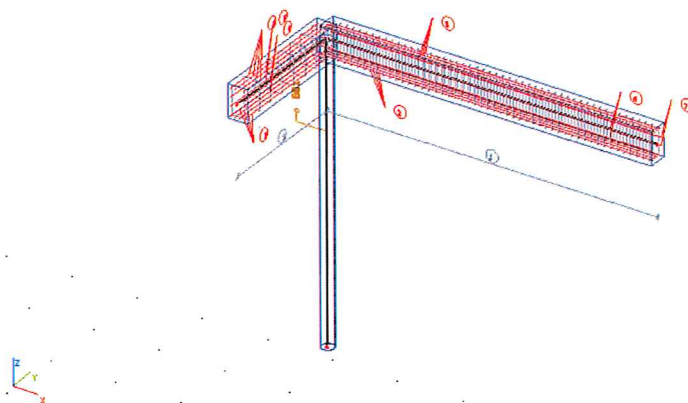
Jak bylo popsáno pod každým sloupem, bude na šířku zdiva vytvořen roznášecí práh dl. 600 mm. Vysoký 250 mm. tedy výšku cihly. Beton C20/25, kari síť 100/100/6 krytí 30 mm Při spodním i horním povrchu.

Sloupky budou pod překlady P9 a P11


	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

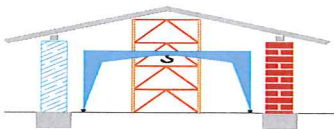
	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	11
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

8. SLOUP SL1



Ocelový profil z trubky 219/12,5 materiál S235. Sloup působí jako prostý nosník na výšce cca. 4,5 m. a vynáší průvlak Pr 1. Na horní straně bude opatřen ocelovou deskou 300 x 300 mm. tl. 20 mm. na té budou navařeny trny z oceli Θ 20 a ty budou provařeny s výztuží a třmínky průvlaku Pr11. Ve spodní části bude deska 450 x 450 mm t. 20 mm nakotvená do fundamentu čtyřmi kotvami M16 délky 200 mm - efektivní hloubka kotvení. Bude tedy použita chemickou malta pro těžká kotvení.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	12
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Beton C20/25 XC1
 Ocel - podélná - B500A
 Ocel - třmínky - B500A

1.3 HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Pro obec Dříteň

Vítr - 25 m/s
 Sníh - 0,75 kN/m²
 Užité - 3,00 kN/m²

Stálá zatížení působící na překlad jsou uvedeny vždy u jednotlivých překladů ve statické části

1.4.NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ, KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY.

Budou dodržovány zásady pro provádění betonových a ocelových konstrukcí, včetně příslušných platných předpisů a norem. Budou dodržovány technické pauzy.

1.5. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ


zhotovení bednění

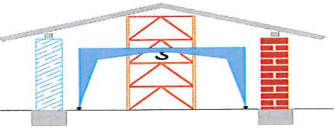
ocelová výztuž průvlaků a kontrola výztuže

betonování průvlaků

technologická pouza

1.2 NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	13
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Stavitel, ale i projektant jsou povinni při provádění jednotlivých kroků dodržovat technologické postupy a technologické pauzy. Dále je povinen dodržovat výkresovou dokumentaci a stavební doporučení a postupy předepsané výrobcem v tomto případě především prováděcí normy k betonovým a ocelovým konstrukcím.

1.6. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ.


Nejsou předmětem tohoto výpočtu

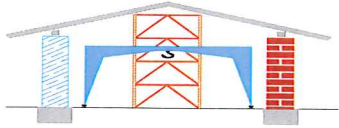
1.7. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ.

Stavební dozor investora provedena kontrolu výztuže před jejím zalitím. Bude prováděna kontrola jakosti betonu. A to pro každý z prvků.

1.8 SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ JEJÍM ZHOTOVITELEM.

Bude provedena v běžném standardu doplněna o výkresy betonových k-cí. Zhotovitel výkresové části musí veškeré výše uvedené informace zapracovat do výkresové dokumentace a respektovat tuto technickou zprávu.

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					


	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III	
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana	14
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem	42

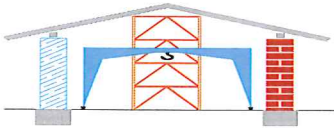
1.9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSNEN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

- ČSN EN - Zatížení konstrukcí
- ČSN EN - Navrhování ocelových k-cí.
- ČSN EN - Navrhování betonových k-cí.

včetně jejich prováděcích norem..

Předaná výkresová část ateliérem .

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	15
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2. STATICKÝ VÝPOČET

2.1 Překlad P9 2NP

STALÉ ZATÍŽENÍ

Střecha nezateplená


	[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Betonová střešní krytina.....	g 20	0,025	0,50
Latě kontralatě.....	g 7	0,010	0,07
Izolační fólie.....	g 4	0,010	0,04
Nosná konstrukce střecha.....	g 7	0,200	1,40
		Σ	2,01 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka	b		4,20
g 2 = g * b			
g 2 = 2,01 * 4,20			
g 2 = <u>8,442</u> [kN/m]			

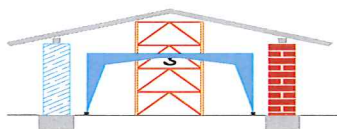
Strop zateplený

	[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Záklop OSB	g 9	0,002	0,02
Tepelná izolace.....	g 0,5	0,520	0,26
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g 15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g 8	0,010	0,08
Podhledy, omítka.....	g 10	0,025	0,25
		Σ	4,48 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka	b		3,50
g 2 = g * b			
g 2 = 4,48 * 3,50			
g 2 = <u>15,684</u> [kN/m]			

Strop nezateplený

	[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Podlaha PVC	g 12	0,010	0,12
Anhydritový potěr.....	g 23	0,050	1,15
Kročejová izolace.....	g 1	0,040	0,04
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g 15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g 8	0,010	0,08
Podhledy akustické + izolace.....	g 12	0,025	0,30
		Σ	5,57 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka	b		0,00
g 2 = g * b			
g 2 = 5,57 * 0,00			
g 2 = <u>0,000</u> [kN/m]			

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	16
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Zdivo

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Vnější omítka.....	g	23	0,00	0,07
Izolace.....	g	0,5	0,21	0,11
Zdivo.....	g	22	0,30	6,60
Vnitřní omítka.....	g	23	0,01	0,12
			Σ	6,89 [kN/m²]

Zatěžovací šířka		h	0,00
g 2 =	g	*	b
g 2 =	6,89	*	0,00
g 2 =	0,000		[kN/m]

1.4 Věnce

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Věnce.....	g	25	0,3	7,50
			Σ	7,50 [kN/m²]

Zatěžovací šířka		h	0,00
g 2 =	g	*	b
g 2 =	7,50	*	0,00
g 2 =	0,000		[kN/m]

Vlastní váha


Střecha	1	8,4	8,4
Strop zateplený	1	15,7	15,7
Strop nezateplený	0	0,0	0,0
Zdivo	0	0,0	0,0
Věnce	0	0,0	0,0
		Σ	24,1 [kN/m]

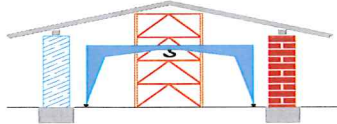
Užitné

Užitné	1	1,50	3,5
		Σ	5,3 [kN/m]

Sníh

Sníh + vítr	1	1,00	4,2
		Σ	4,2 [kN/m]

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	17
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Kombinace únosnost

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * q + 1,05 * s$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 24,1 + 1,5 * 5,25 + 1,05 * 4,2$$

$$g_{1,0} = \underline{40,0} \quad [kN/m]$$

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * s + 1,05 * q$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 24,1 + 1,5 * 4,20 + 1,05 * 5,3$$

$$g_{1,0} = \underline{39,6} \quad [kN/m]$$

$$g_{2,0} = 1,35 * gl + 1,05 * q + 1,05 * s +$$

$$g_{2,0} = 1,35 * 24,1 + 1,05 * 5,25 + 1,05 * 4,2 +$$

$$g_{1,0} = \underline{42,49} \quad [kN/m]$$

$$g_{FIN} = \underline{42,5} \quad [kN/m]$$

Kombinace použitelnost

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * q + 0,7 * s$$

$$g_{1,0} = 1 * 24,1 + 1 * 5,25 + 0,7 * 4,2$$


$$g_{1,0} = \underline{32,3} \quad [kN/m]$$

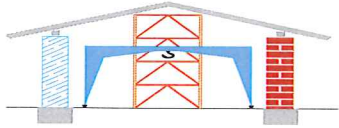
$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * s + 0,7 * q$$

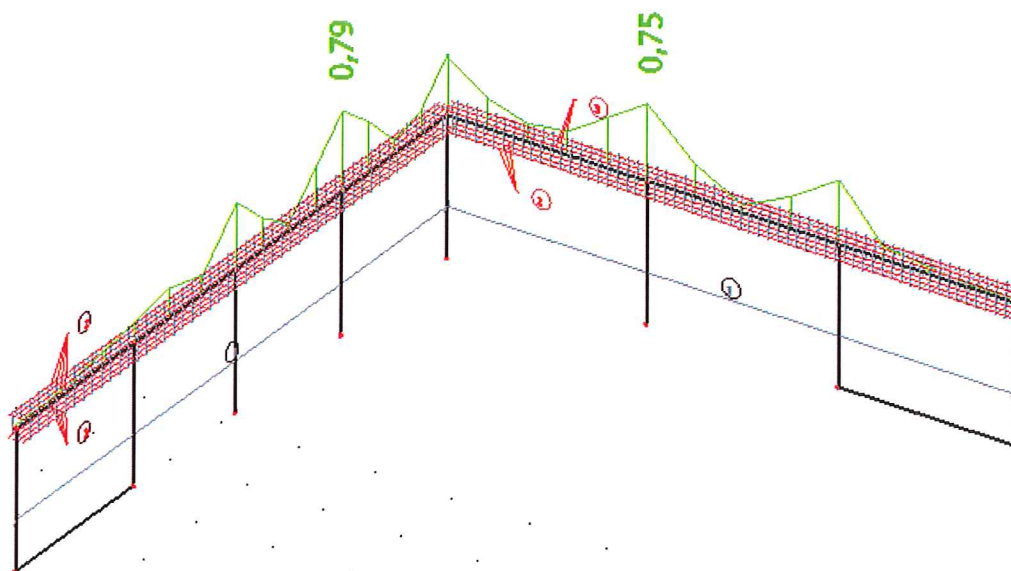
$$g_{1,0} = 1 * 24,1 + 1 * 4,20 + 0,7 * 5,3$$

$$g_{1,0} = \underline{32,0} \quad [kN/m]$$

$$g_{FIN} = \underline{32,3} \quad [kN/m]$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III	
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana	18
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem	42



Souhrnný posudek EN 1992-1-1


Lineární výpočet, Extrém : Prvek

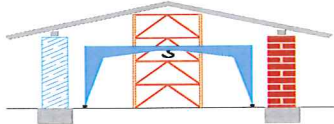
Výběr : Vše

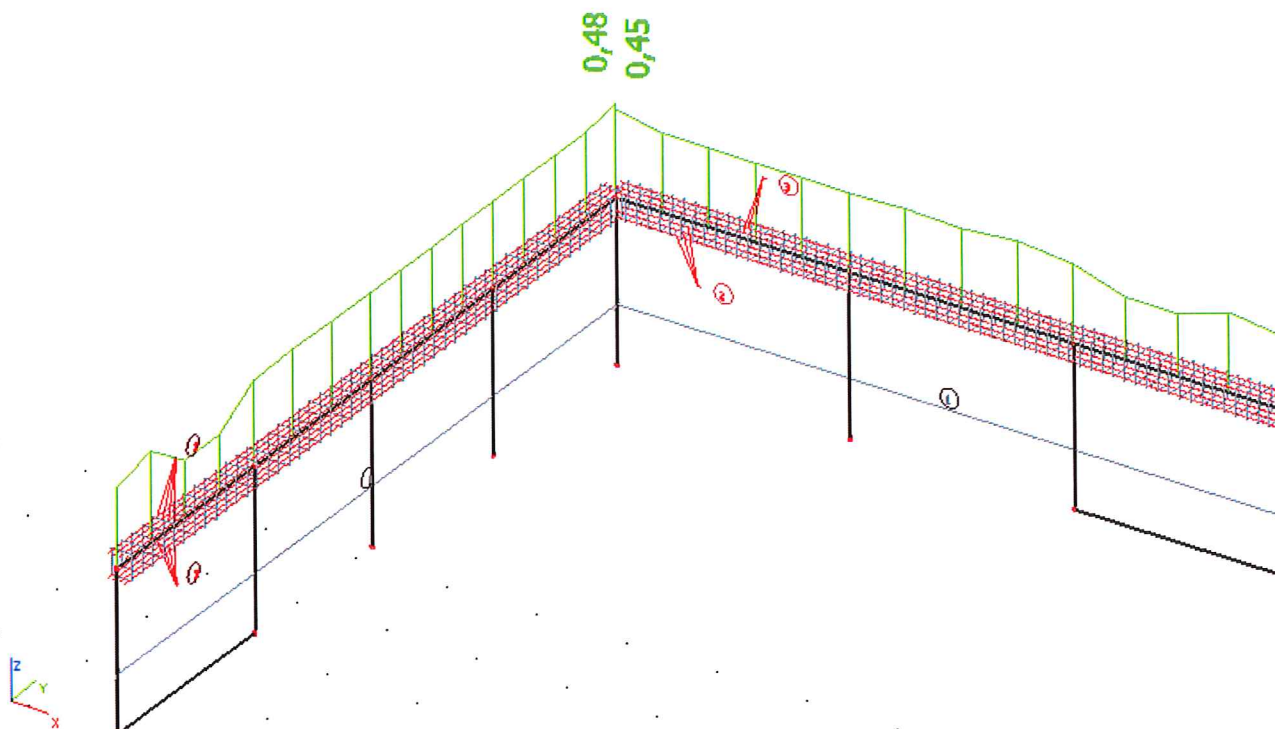
Třída : Všechny MSU

Souhrnný posudek pro vybrané dílce

Prvek	d _x [m]	Stav	Typ výztuže	Posudek _{MSÚ}	Posouzení _{vyp} [-]	Posudek
				Posudek _{vyp,MSÚ} [-]	Posouzení _{lim} [-]	W/E
B57	2,590	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje	0,75 1,00	vyhovuje
B59	6,330	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje	0,79 1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	19
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




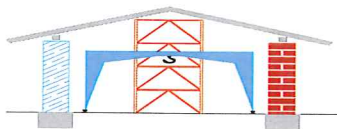
Vznik trhlin EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSP

Posouzení vzniku trhlin pro vybrané prvky

Prvek	d_x [m]	Stav	Posouzení _{vyp} [-]	Posouzení _{lim} [-]	Posudek
B57	0,000	CO2/2	0,45	1,00	vyhovuje
B59	8,390	CO2/2	0,48	1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	20
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2.2 Překlad P9 1NP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Sřecha nezateplená


		[kN/m3]	[m]	[kN/m2]
Betonová střešní krytina.....	g	20	0,025	0,50
Latě kontralatě.....	g	7	0,010	0,07
Izolační fólie.....	g	4	0,010	0,04
Nosná konstrukce střecha.....	g	7	0,200	1,40
			Σ	2,01 [kN/m2]
Zatěžovací šířka		b		4,20
g 2 = g * b				
g 2 = 2,01 * 4,20				
g 2 = 8,442 [kN/m]				

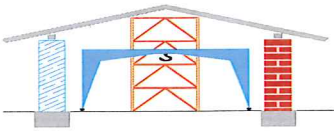
Strop zateplený

		[kN/m3]	[m]	[kN/m2]
Záklon OSB	g	9	0,002	0,02
Tepelná izolace.....	g	0,5	0,520	0,26
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g	15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08
Podhledy, omítka.....	g	10	0,025	0,25
			Σ	4,48 [kN/m2]
Zatěžovací šířka		b		3,50
g 2 = g * b				
g 2 = 4,48 * 3,50				
g 2 = 15,684 [kN/m]				

Strop nezateplený

		[kN/m3]	[m]	[kN/m2]
Podlaha PVC	g	12	0,010	0,12
Anhydrotový potěr.....	g	23	0,050	1,15
Kročejová izolace.....	g	1	0,040	0,04
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g	15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08
Podhledy akustické + izolace.....	g	12	0,025	0,30
			Σ	5,57 [kN/m2]
Zatěžovací šířka		b		3,50
g 2 = g * b				
g 2 = 5,57 * 3,50				
g 2 = 19,478 [kN/m]				

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	21
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Zdivo

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Vnější omítka.....	g	23	0,00	0,07
Izolace.....	g	0,5	0,21	0,11
Zdivo.....	g	22	0,30	6,60
Vnitřní omítka.....	g	23	0,01	0,12

Σ 6,89 [kN/m²]

Zatěžovací šířka h 3,00

$$\begin{aligned}
 g \cdot 2 &= g \cdot b \\
 g \cdot 2 &= 6,89 \cdot 3,00 \\
 g \cdot 2 &= \underline{20,667} \quad [kN/m]
 \end{aligned}$$

1.4 Věnce

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Věnce.....	g	25	0,3	7,50

Σ 7,50 [kN/m²]

Zatěžovací šířka h 0,25

$$\begin{aligned}
 g \cdot 2 &= g \cdot b \\
 g \cdot 2 &= 7,50 \cdot 0,25 \\
 g \cdot 2 &= \underline{1,875} \quad [kN/m]
 \end{aligned}$$


Vlastní váha

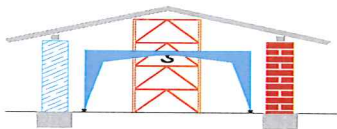
Střecha	1	8,4	8,4
Strop zateplený	1	15,7	15,7
Strop nezateplený	1	19,5	19,5
Zdivo	1	20,7	20,7
Věnce	2	1,9	3,8
		Σ	68,0 [kN/m]

Užitné

Užitné	1	4,00	3,5
		Σ	14,0 [kN/m]

Sníh

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	22
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Snih + vítr

1	1,00	4,2	
	Σ	4,2	[kN/m]

Kombinace únosnost

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * q + 1,05 * s$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 68,0 + 1,5 * 14,00 + 1,05 * 4,2$$

$$g_{1,0} = \underline{103,6} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * s + 1,05 * q$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 68,0 + 1,5 * 4,20 + 1,05 * 14,0$$

$$g_{1,0} = \underline{99,2} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{2,0} = 1,35 * g_1 + 1,05 * q + 1,05 * s$$

$$g_{2,0} = 1,35 * 68,0 + 1,05 * 14,00 + 1,05 * 4,2$$

$$g_{1,0} = \underline{110,94} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} = \underline{110,9} \text{ [kN/m]}$$

Kombinace použitelnost

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * q + 0,7 * s$$

$$g_{1,0} = 1 * 68,0 + 1 * 14,00 + 0,7 * 4,2$$


$$g_{1,0} = \underline{85,0} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * s + 0,7 * q$$

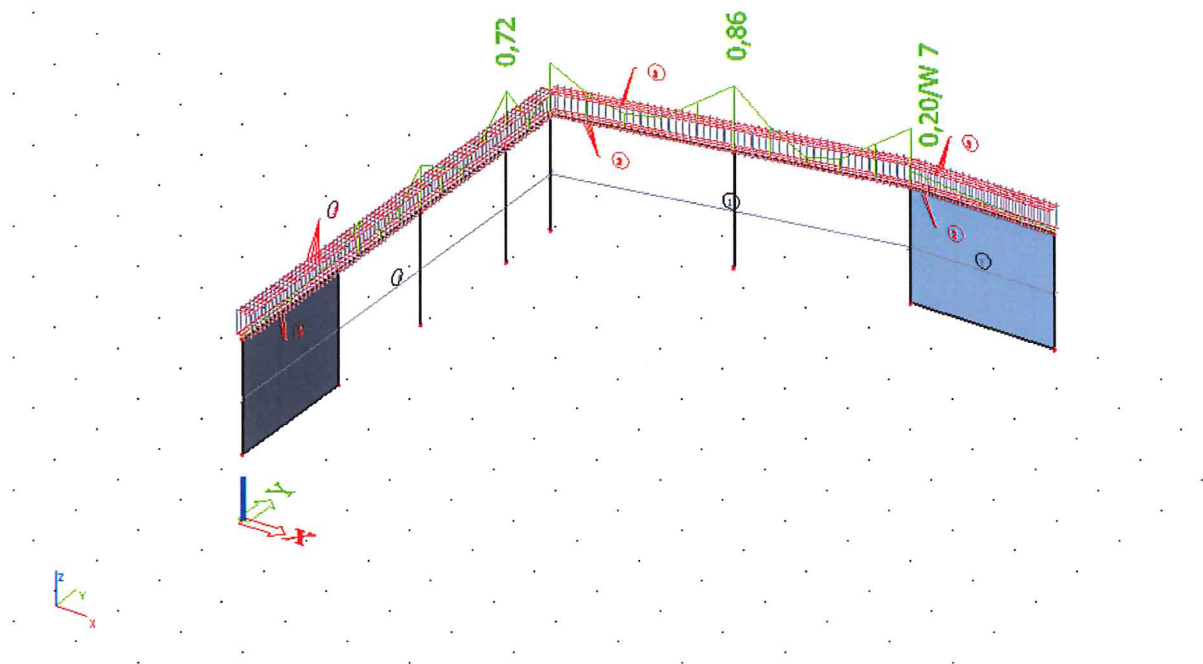
$$g_{1,0} = 1 * 68,0 + 1 * 4,20 + 0,7 * 14,0$$

$$g_{1,0} = \underline{82,0} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} = \underline{85,0} \text{ [kN/m]}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	23
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




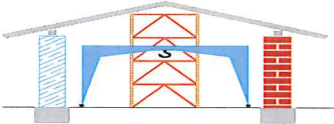
Souhrnný posudek EN 1992-1-1

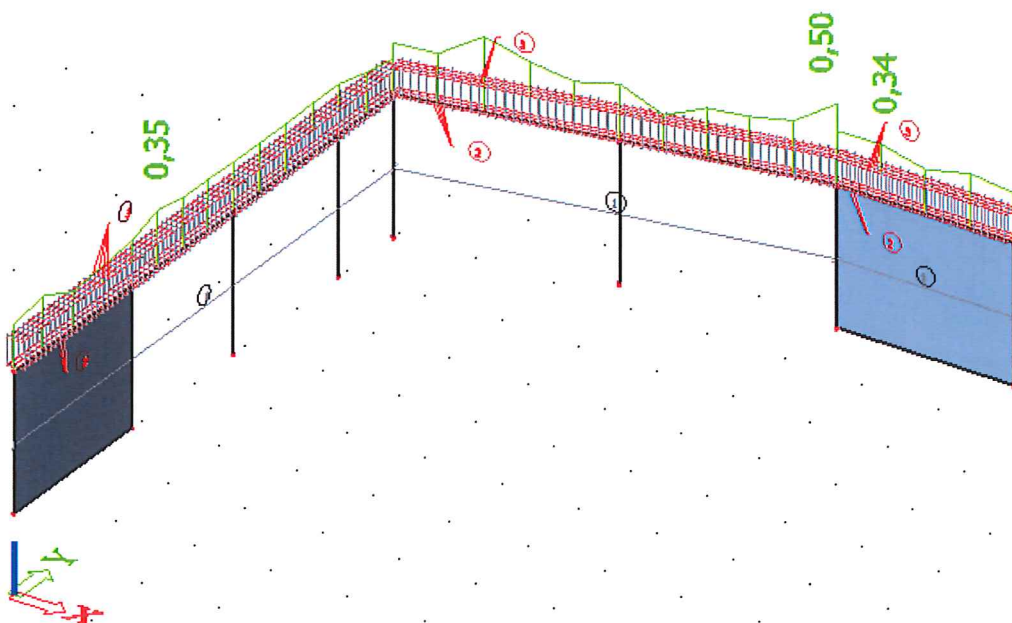
Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Kombinace : CO1

Souhrnný posudek pro vybrané dílce

Prvek	d_x [m]	Stav	Typ výztuže	Posudek _{MSÚ}	Posouzení _{vyp} [-]	Posudek W/E
				Posudek _{vyp,MSÚ} [-]	Posouzení _{lim} [-]	
B7	0,000	CO1/1	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,20	0,20 1,00	vyhovuje
B35	6,330	CO1/1	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,72	0,72 1,00	vyhovuje
B67	2,640	CO1/1	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,86	0,86 1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	24
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




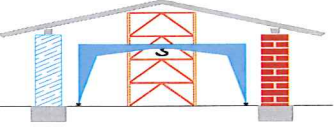
Vznik trhlin EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSP

Posouzení vzniku trhlin pro vybrané prvky

Prvek	d_x [m]	Stav	Posouzení _{vyp} [-]	Posouzení _{lim} [-]	Posudek
B7	0,575	CO2/2	0,34	1,00	vyhovuje
B35	2,793	CO2/2	0,35	1,00	vyhovuje
B67	5,187	CO2/2	0,50	1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	25
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2.3 Překlad P9 2NP

1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Střecha zateplená

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Plech.....	g	78	0,005	0,39	
Prkenný záklop.....	g	7	0,020	0,14	
Izolační fólie.....	g	4	0,010	0,04	
tepelná izolace.....	g	1	0,400	0,40	
Nosná konstrukce střecha.....	g	7	0,100	0,70	
Osب deska	g	9	0,022	0,20	
Podhled SDK	g	12	0,022	0,26	
			Σ	2,13	[kN/m²]

Zatěžovací šířka

$$g \cdot 2 = g \cdot b$$

$$g \cdot 2 = 2,13 \cdot 3,50$$

$$g \cdot 2 = \underline{7,462} \text{ [kN/m]}$$

Strop

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Záklop OSB do kříže.....	g	9	0,036	0,32	
Tepelná izolace.....	g	1	0,520	0,52	
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g	18	0,250	4,50	program
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08	
Podhledy, omítka.....	g	10	0,025	0,25	
			Σ	5,67	[kN/m²]

Zatěžovací šířka


$$g \cdot 2 = g \cdot b$$

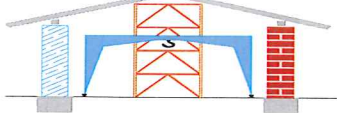
$$g \cdot 2 = 5,67 \cdot 0,00$$

$$g \cdot 2 = \underline{0,000} \text{ [kN/m]}$$

Zdivo

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Vnější omítka.....	g	12	0,02	0,24	
Izolace.....	g	1	0,20	0,20	
Zdivo.....	g	22	0,30	6,60	
Vnitřní omítka.....	g	12	0,02	0,24	
			Σ	7,28	[kN/m²]

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	26
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

$$\begin{aligned}
 \text{Zatěžovací šířka} & \quad h & \quad 0,00 \\
 g_{2} & = g * b \\
 g_{2} & = 7,28 * 0,00 \\
 g_{2} & = \underline{0,000} \quad [kN/m]
 \end{aligned}$$

Věnce

$$\begin{aligned}
 \text{Věnce} & \dots\dots\dots g & \quad [kN/m^2] & \quad [m] & \quad [kN/m^2] \\
 & & \quad 25 & \quad 0,3 & \quad 7,50 \\
 & & & \quad \Sigma & \quad 7,50 \quad [kN/m^2]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Zatěžovací šířka} & \quad h1 & \quad 0,00 \\
 g_{2} & = g * b \\
 g_{2} & = 7,50 * 0,00 \\
 g_{2} & = \underline{0,000} \quad [kN/m]
 \end{aligned}$$

Vlastní váha

Střecha	1	7,5	7,5
Strop	1	0,0	0,0
Zdivo	1	0,0	0,0
Věnce	1	0,0	0,0
		Σ	7,5 [kN/m]

Užitné


Užitné	1	1,50	3,5
		Σ	5,3 [kN/m]

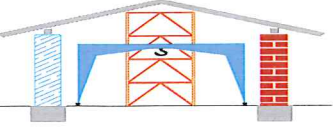
Sníh + vítr

Sníh	1	1,00	3,5
		Σ	3,5 [kN/m]

Kombinace únosnost

$$\begin{aligned}
 g_{1,0} & = 1,15 * g + 1,5 * q + 1,05 * s \\
 g_{1,0} & = 1,15 * 7,5 + 1,5 * 5,25 + 1,05 * 3,5
 \end{aligned}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	27
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

$$g_{1,0} = \underline{20,1} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{1,0} = 1,15 * g_1 + 1,5 * s + 1,05 * q$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 7,5 + 1,5 * 3,50 + 1,05 * 5,3$$

$$g_{1,0} = \underline{19,3} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{2,0} = 1,35 * g_1 + 1,05 * q + 1,05 * s +$$

$$g_{2,0} = 1,35 * 7,5 + 1,05 * 5,25 + 1,05 * 3,5 +$$

$$g_{1,0} = \underline{19,26} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{20,1} \text{ [kN/m]}$$

Kombinace použitelnost

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * q + 0,7 * s$$

$$g_{1,0} = 1 * 7,5 + 1 * 5,25 + 0,7 * 3,5$$


$$g_{1,0} = \underline{15,2} \text{ [kN/m]}$$

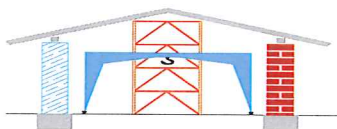
$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * s + 0,7 * q$$

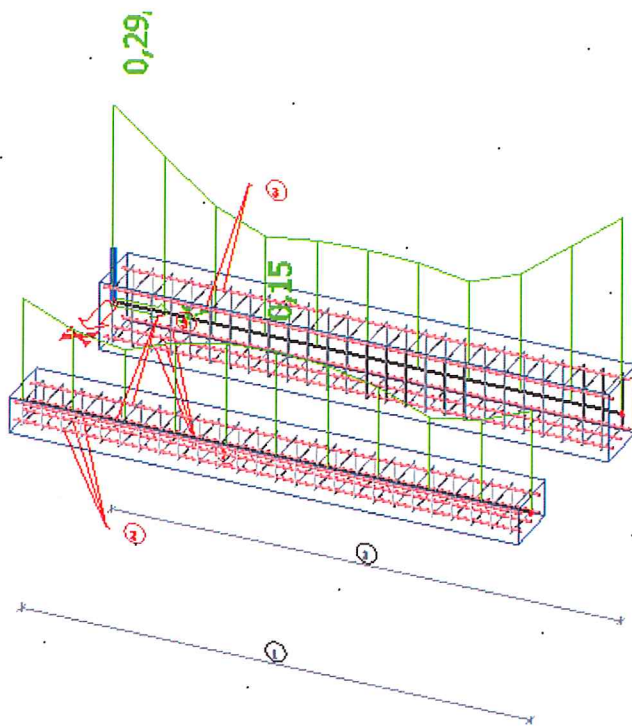
$$g_{1,0} = 1 * 7,5 + 1 * 3,50 + 0,7 * 5,3$$

$$g_{1,0} = \underline{14,6} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{15,2} \text{ [kN/m]}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	28
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




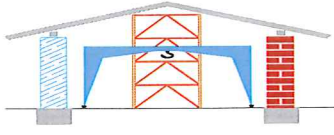
Souhrnný posudek EN 1992-1-1

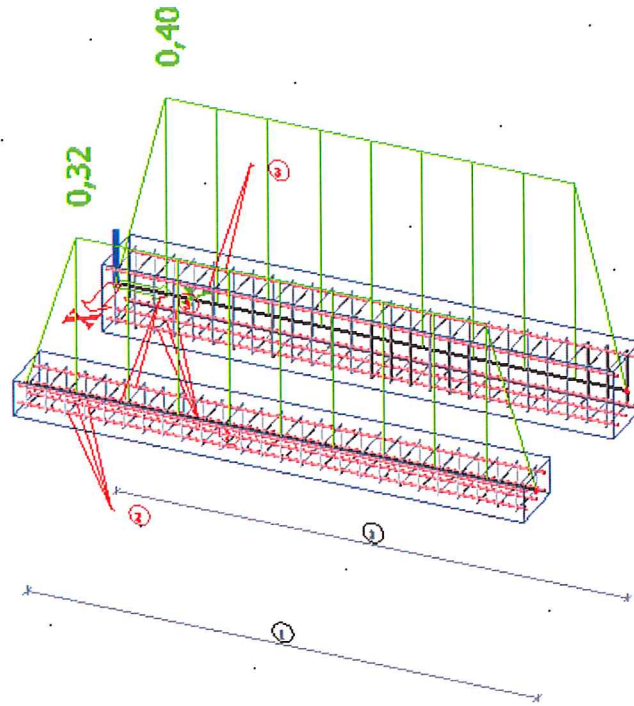
Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSU

Souhrnný posudek pro vybrané dílce

Prvek	d_x [m]	Stav	Typ výztuže	Posudek _{MSU}	Posouzení _{vyp} [-]	Posudek
				Posudek _{vyp,MSU} [-]	Posouzení _{lim} [-]	W/E
B1	0,000	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,29	0,29 1,00	vyhovuje
B3	1,250	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,15	0,15 1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	29
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




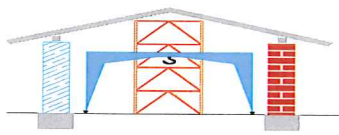
Vznik trhlin EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSP

Posouzení vzniku trhlin pro vybrané prvky

Prvek	d_x [m]	Stav	Posouzení _{vvp} [-]	Posouzení _{lim} [-]	Posudek
B1	0,250	CO2/2	0,40	1,00	vyhovuje
B3	0,250	CO2/2	0,32	1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY DŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	30
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2.4 Příklad P11

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Střecha nezateplená


		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Betonová střešní krytina.....	g	20	0,025	0,50
Latě kontralatě.....	g	7	0,010	0,07
Izolační fólie.....	g	4	0,010	0,04
Nosná konstrukce střecha.....	g	7	0,200	1,40
			Σ	2,01 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka		b		4,50
g 2 =	g	*	b	
g 2 =	2,01	*	4,50	
g 2 =	<u>9,045</u>			[kN/m]

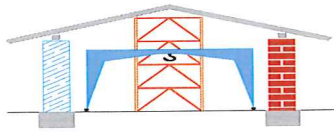
Strop zateplený

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Záklap OSB	g	9	0,002	0,02
Tepelná izolace.....	g	0,5	0,520	0,26
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g	15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08
Podhledy, omítka.....	g	10	0,025	0,25
			Σ	4,48 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka		b		2,00
g 2 =	g	*	b	
g 2 =	4,48	*	2,00	
g 2 =	<u>8,962</u>			[kN/m]

Strop nezateplený

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Podlaha PVC	g	12	0,010	0,12
Anhydrotový potěr.....	g	23	0,050	1,15
Kročejová izolace.....	g	1	0,040	0,04
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol...	g	15,5	0,250	3,88
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08
Podhledy akustické + izolace.....	g	12	0,025	0,30
			Σ	5,57 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka		b		2,00
g 2 =	g	*	b	
g 2 =	5,57	*	2,00	
g 2 =	<u>11,130</u>			[kN/m]

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	31
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Zdivo

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Vnější omítka.....	g	23	0,00	0,07
Izolace.....	g	0,5	0,21	0,11
Zdivo.....	g	22	0,30	6,60
Vnitřní omítka.....	g	23	0,01	0,12
			Σ	6,89 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka			h	3,00
g 2 =	g	*	b	
g 2 =	6,89	*	3,00	
g 2 =	<u>20,667</u>			<u>[kN/m]</u>

1.4 Věnce

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]
Věnce.....	g	25	0,3	7,50
			Σ	7,50 [kN/m ²]
Zatěžovací šířka			h	0,25
g 2 =	g	*	b	
g 2 =	7,50	*	0,25	
g 2 =	<u>1,875</u>			<u>[kN/m]</u>

Vlastní váha


Střecha	1	9,0	9,0
Strop zateplený	1	9,0	9,0
Strop nezateplený	2	11,1	22,3
Zdivo	2	20,7	41,3
Věnce	3	1,9	5,6
		Σ	87,2 [kN/m]

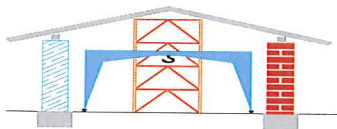
Užitné

Užitné	3	3,00	2,0
		Σ	15,0 [kN/m]

Sníh

Sníh	1	1,00	4,5
		Σ	4,5 [kN/m]

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	32
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Kombinace únosnost

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * q + 1,05 * s$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 87,2 + 1,5 * 15,00 + 1,05 * 4,5$$

$$g_{1,0} = \underline{127,5} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{1,0} = 1,15 * g + 1,5 * s + 1,05 * q$$

$$g_{1,0} = 1,15 * 87,2 + 1,5 * 4,50 + 1,05 * 15,0$$

$$g_{1,0} = \underline{122,8} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{2,0} = 1,35 * g_l + 1,05 * q + 1,05 * s +$$

$$g_{2,0} = 1,35 * 87,2 + 1,05 * 15,00 + 1,05 * 4,5 +$$

$$g_{1,0} = \underline{138,23} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{138,2} \text{ [kN/m]}$$

Kombinace použitelnost

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * q + 0,7 * s$$

$$g_{1,0} = 1 * 87,2 + 1 * 15,00 + 0,7 * 4,5$$


$$g_{1,0} = \underline{105,4} \text{ [kN/m]}$$

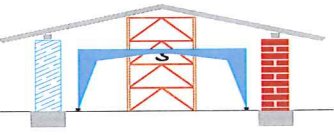
$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * s + 0,7 * q$$

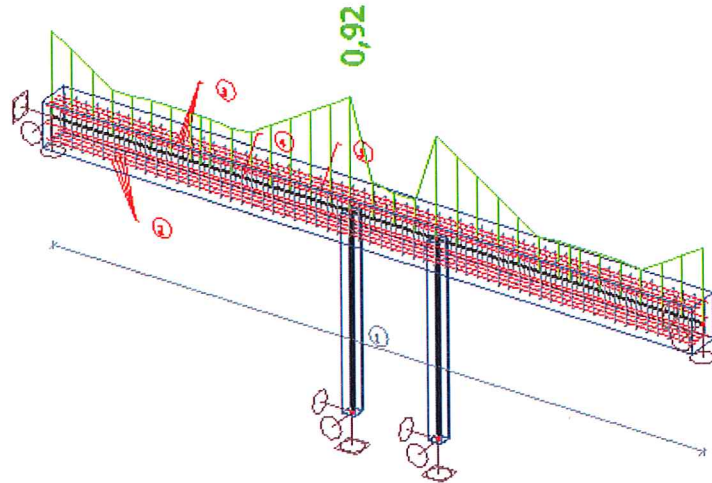
$$g_{1,0} = 1 * 87,2 + 1 * 4,50 + 0,7 * 15,0$$

$$g_{1,0} = \underline{102,2} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{105,4} \text{ [kN/m]}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	33
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




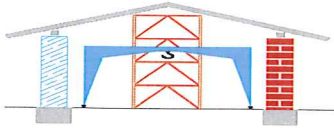
Souhrnný posudek EN 1992-1-1

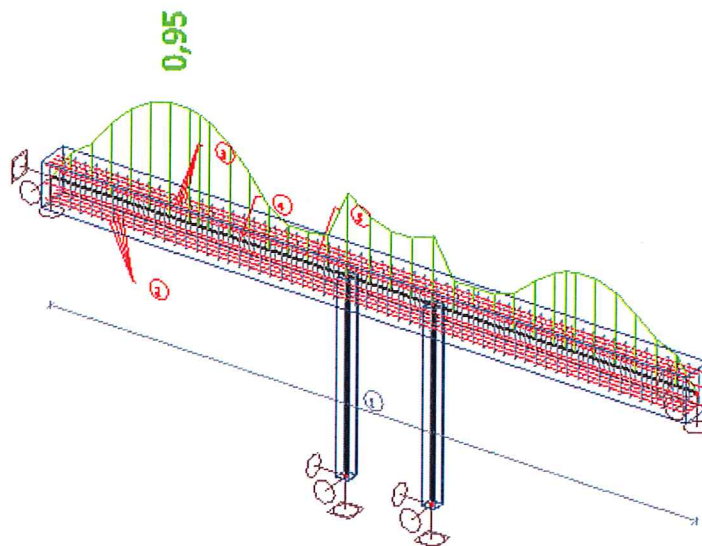
Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSU

Souhrnný posudek pro vybrané dílce

Prvek	d_x [m]	Stav	Typ výztuže	Posudek _{MSÚ}	Posouzení _{vyp} [-]	Posudek
				Posouzení _{lim} [-]	W/E	
B57	2,750	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,92	0,92 1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III	
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana	34
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem	42




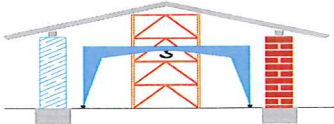
Vznik trhlin EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSP

Posouzení vzniku trhlin pro vybrané prvky

Prvek	d_x [m]	Stav	Posouzení _{vyp} [-]	Posouzení _{lim} [-]	Posudek
B57	1,100	CO2/1	0,95	1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	35
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2.5 Překlad Pr1

1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Sřecha nezateplená

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Betonová střešní krytina.....	g	20	0,025	0,50	
Latě kontralatě.....	g	7	0,010	0,07	
Izolační fólie.....	g	4	0,010	0,04	
Nosná konstrukce střecha.....	g	7	0,250	1,75	
			Σ	2,36	[kN/m ²]

Zatěžovací šířka

			b	4,20	
g 2	=	g	*	b	
g 2	=	2,36	*	4,20	
g 2	=	9,912		[kN/m]	

Strop zateplený

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Záklop OSB do					
kříže.....	g	9	0,036	0,32	
Tepelná izolace.....	g	1	0,520	0,52	
Nosná konstrukce stropu panel Spirrol.....	g	18	0,250	4,50	program
Izolační fólie.....	g	8	0,010	0,08	
Podhledy, omítka.....	g	10	0,025	0,25	
			Σ	5,67	[kN/m ²]

Zatěžovací šířka


			b1	1,20	
g 2	=	g	*	b	
g 2	=	5,67	*	1,20	
g 2	=	6,809		[kN/m]	

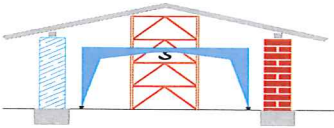
Zdivo

		[kN/m ³]	[m]	[kN/m ²]	
Vnější omítka.....	g	20	0,01	0,12	
Izolace.....	g	1	0,20	0,20	
Zdivo.....	g	22	0,30	6,60	
Vnitřní omítka.....	g	20	0,01	0,12	
			Σ	7,04	[kN/m ²]

Zatěžovací šířka

			h	2,75	
g 2	=	g	*	b	
g 2	=	7,04	*	2,75	
g 2	=	19,360		[kN/m]	

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	36
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

Věnce

$$\begin{array}{rcll}
 \text{Věnce} & & & \\
 \text{Věnce} & \dots & g & 25 \quad [kN/m^3] \quad [m] \quad [kN/m^2] \\
 & & & 0,3 \quad 7,50 \\
 & & \Sigma & 7,50 \quad [kN/m^2]
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcll}
 \text{Zatěžovací šířka} & & h1 & 0,35 \\
 g_2 & = & g & * \quad b \\
 g_2 & = & 7,50 & * \quad 0,35 \\
 g_2 & = & \underline{2,625} & [kN/m]
 \end{array}$$

Vlastní váha

Střecha	1	9,9	9,9
Strop	2	6,8	13,6
Zdivo	1	19,4	19,4
Věnce	1	2,6	2,6
Základy	0	0,0	0,0
		Σ	45,5 [kN/m]

Užitné


Užitné	1	3,00	0,8
		Σ	0,5 [kN/m]

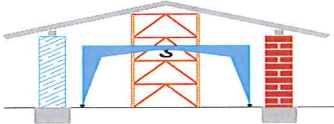
Sníh

Sníh	1	1,00	4,0
		Σ	4,0 [kN/m]

Kombinace únosnost

$$\begin{array}{rcll}
 g_{1,0} & = & 1,15 & * \quad g + 1,5 * \quad q + 1,05 * \quad s \\
 g_{1,0} & = & 1,15 & * \quad 45,5 + 1,5 * \quad 0,50 + 1,05 * \quad 4,0 \\
 g_{1,0} & = & \underline{57,3} & [kN/m] \\
 g_{1,0} & = & 1,15 & * \quad g1 + 1,5 * \quad s + 1,05 * \quad q \\
 g_{1,0} & = & 1,15 & * \quad 45,5 + 1,5 * \quad 4,00 + 1,05 * \quad 0,5 \\
 g_{1,0} & = & \underline{58,9} & [kN/m] \\
 g_{2,0} & = & 1,35 & * \quad g1 + 1,05 * \quad q + 1,05 * \quad s +
 \end{array}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana 37
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem 42

$$g_{2,0} = 1,35 * 45,5 + 1,05 * 0,50 + 1,05 * 4,0 +$$

$$g_{1,0} = \underline{66,17} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{66,2} \text{ [kN/m]}$$

Kombinace použitelnost

$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * q + 0,7 * s$$

$$g_{1,0} = 1 * 45,5 + 1 * 0,50 + 0,7 * 4,0$$


$$g_{1,0} = \underline{48,8} \text{ [kN/m]}$$

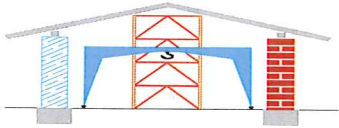
$$g_{1,0} = 1 * g + 1 * s + 0,7 * q$$

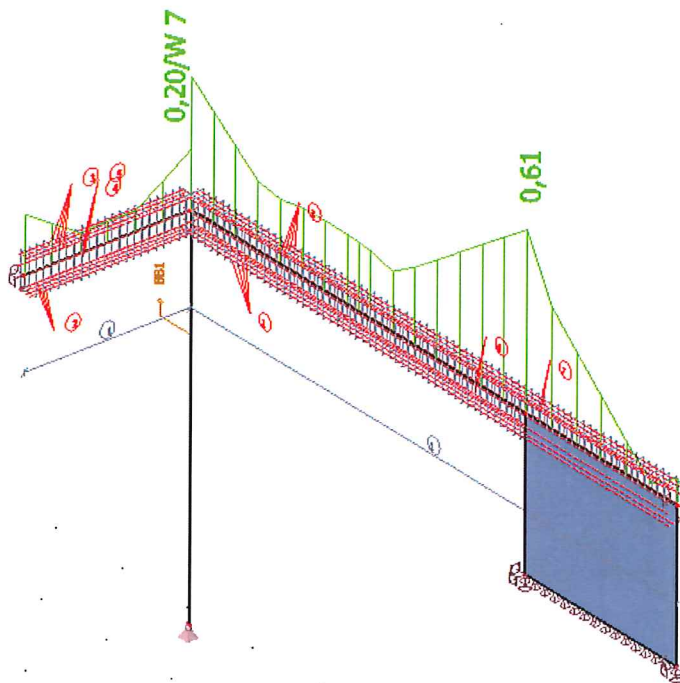
$$g_{1,0} = 1 * 45,5 + 1 * 4,00 + 0,7 * 0,5$$

$$g_{1,0} = \underline{49,9} \text{ [kN/m]}$$

$$g_{FIN} \equiv \underline{49,9} \text{ [kN/m]}$$

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	38
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




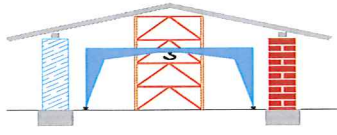
Souhrnný posudek EN 1992-1-1

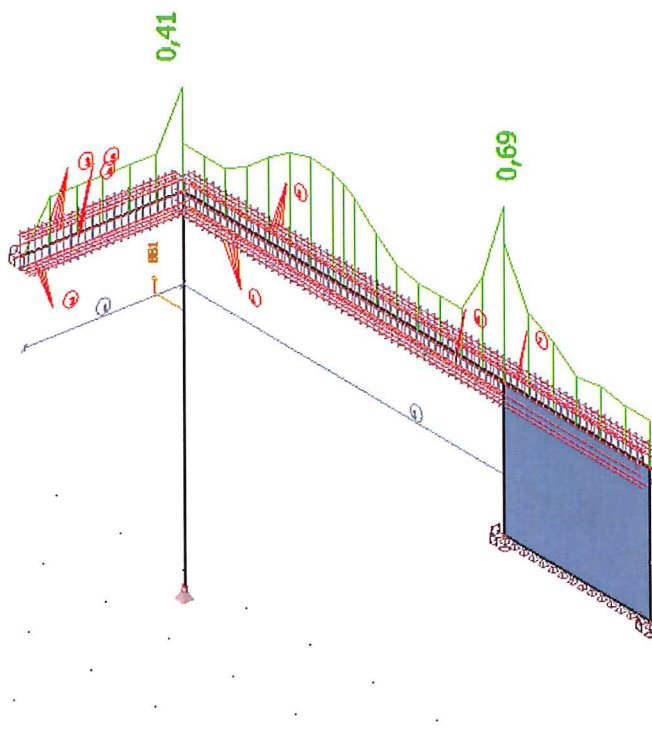
Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSU

Souhrnný posudek pro vybrané dílce

Prvek	d _x [m]	Stav	Typ výztuže	Posudek _{MSÚ}	Posouzení _{vyp} [-]	Posudek
				Posudek _{vyp,MSÚ} [-]	Posouzení _{im} [-]	W/E
B57	5,090	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,61	0,61 1,00	vyhovuje
B59	2,060	Všechny MSU	Uživatelská skutečná	vyhovuje 0,20	0,20 1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	39
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42




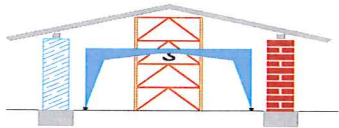
Vznik trhlin EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : Vše
 Třída : Všechny MSP

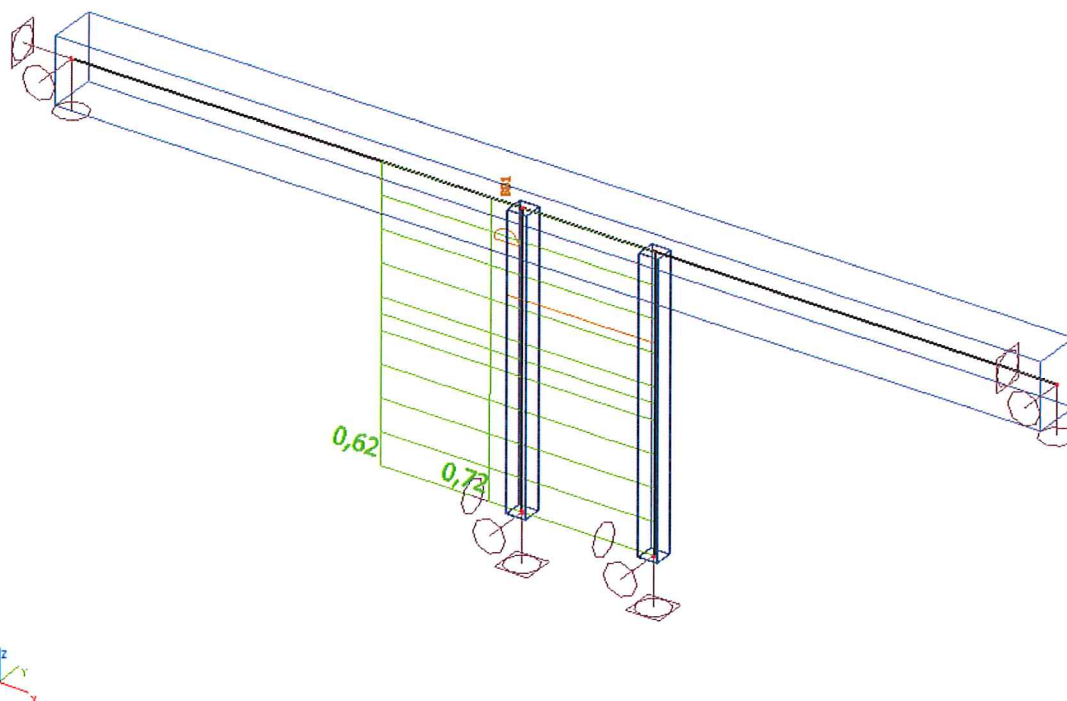
Posouzení vzniku trhlin pro vybrané prvky

Prvek	d_x [m]	Stav	Posouzení _{vyp} [-]	Posouzení _{lim} [-]	Posudek
B57	5,090	CO2/2	0,69	1,00	vyhovuje
B59	2,060	CO2/2	0,41	1,00	vyhovuje

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	40
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42

2.6 Sloup SL1




Posudek oceli

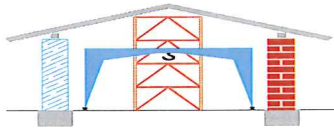
Lineární výpočet, Extrém : Prvek

Výběr : Vše

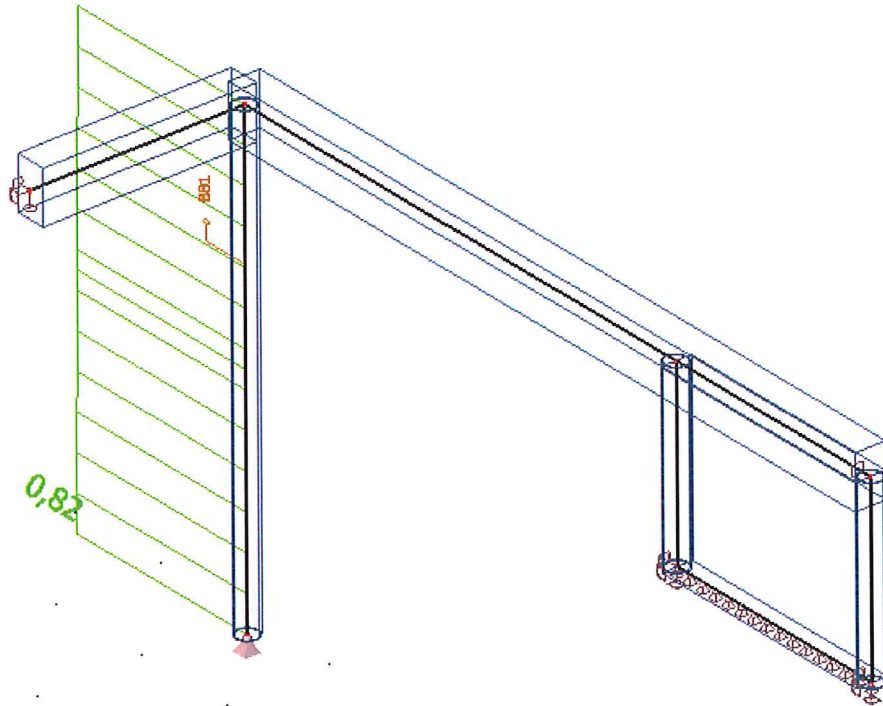
Třída : Všechny MSU

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B101	CS2 - RRK120/120/5	S 235	CO1/1	0,000	0,72	0,48	0,72
B102	CS2 - RRK120/120/5	S 235	CO1/1	0,000	0,62	0,56	0,62

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					

	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III		
	STATICKÝ VÝPOČET			Strana	41
	PRO PROVEDENÍ STAVBY			Celkem	42


2.6 Sloup SL2

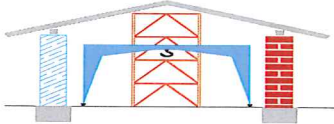


Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Prvek
 Výběr : B47
 Třída : Všechny MSU

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B47	CS2 - CHS219.1/12.5	S 235	CO1/1	0,000	0,82	0,11	0,82

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					


	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ĎŘÍTEŇ		Oddíl – I; II; III
	STATICKÝ VÝPOČET		Strana 42
	PRO PROVEDENÍ STAVBY		Celkem 42

III. ZÁVĚR

Konstrukce průvlaků a ocelové konstrukce jsou navržena tak, aby splňovaly veškeré normativní požadavky soustavy předpisů a norem ČSN EN. Dále splňuje požadavky investora a plně respektuje stávající konstrukční systém objektu.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Obsahuje tedy návrh a posouzení všech prvků. Nejsou zde uvedeny detaily provedení..

VE ZLIVI 21.8.2015

	MOD.	DATUM	VYHOTOVIL	KONTORLOVAL	POPIS
		10.05.2016	Nováček	Nováček	
Dipl. Ing. David Nováček					
Tel: + 420 724 332 226					