Ing. Petr Kesl
konstruktérské práce
332 04 Šťáhlavice Zahrádka
IČ: 64[illegible]

Vypracoval:	Projektant:	Generální projektant :	
Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	H. Charvát - projekce vytápění Motýlí 34, 326 00 Plzeň	
Investor :	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň		
Stavební úřad :	Rokycany	OÚ * Rokycany	
Akce :	NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ AREÁLU ROKYCANSKÉ NEMOCNICE a.s.	Zak. číslo :	
		Datum :	04/2019
	parc. č. st. 5198, 1378, parc.č. 1801/24	Měřítko :	
	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Část : D.1.2.1	Číslo přílohy :
Obsah :	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ-Technická zpráva		

D.1.2.1 Technická zpráva

1.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby –Zdroj tepla pro Rokycanskou nemocnici a.s.

Nosný systém objektu tvoří železobetonové konstrukce – rámová příčle ve směru osy X,Y střešní konstrukce je provedena z ocelových příhradových vazníků, které jsou spojené vaznicemi a tato konstrukce je ztužena v podélném a příčném směru se zavětrováním ve střešní rovinně s okapovým ztužením. Základové konstrukce jsou řešené jako základová deska křížem armovaná. Dále v konstrukci nacházejí pomocné ocelové konstrukce, na železobetonové konstrukci jsou provedené navazující konstrukce a to ocelové-střešní zděné - vyzdívky (sevřené zdivo) a jiné konstrukce. Železobetonová desková konstrukce, je řešená jako křížem armované desky, rámové příčle jsou pnuté v jednom a ve dvou směrech, ztužují celou stavbu (železobetonové věnce). Založení objektů je plošné základové desky na pružném podloží. Počet nadzemních podlaží je jedno u ostatních konstrukčních celků. Modulová síť je pravidelná a vychází z dispozičního řešení objektu. Zatížení je ve smyslu ČSN EN 1991 1,5-2,0-3,5-5,0 kN/m².

1.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Železobetonové konstrukce – konstrukce ,desky, rámové příčle ve směru X,Y.

Beton minimální pevnostní značky C30/37 XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35 mm – konstrukce se stupněm vlivu prostředí XC2, XA1, pro vnitřní konstrukce a pro stupeň vlivu prostředí XC2 pro desku, horní betonové krytí 35 mm a pro všechny železobetonové konstrukce podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B, betonové krytí 35+delta 5 mm, stupeň vlivu prostředí XC2 konstrukce XC 2, XA1 základové konstrukce. Beton pro desky minimální pevnostní značky C30/37-XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35+5 mm – základové konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02. Vliv prostředí XC2-4,XF3,XA2, maximální průsak 25 mm, obsah cementu min. 340 kg/m³, vodní součinitel -max. 0,50, beton normalizovaný pro bílé vany třídy BS1E-W40/RRS, cement bez C3A. Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce, jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany(základové desky) - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem nebo přísadou do betonu jako pojem bílá vana.

Ocelové konstrukce- řady S235, TR,TC- konstrukce střešní a pomocné konstrukce lávky technologické-energo konstrukce

Veškeré ocelové konstrukce vyhovují na 15 min. požární odolnost

Ocelové konstrukce provedena z válcovaných profilů pro střešní příhradový vazník TR,TC-130/130/8mm -horní pas, TC100/100/6mm-spodní pas, TC80/80/5mm-diagonály a svislice S235 + rohové výztužné plechy PL-10-12mm. Konstrukce střešní je provedena z příhradových vazníků statické schéma prostý nosník, konstrukce působí jako celek a to díky střešním vazničkám z profilu I160-S235 nebo HEAA120-S235 spoj kloubový prostý nosník. Konstrukce je ztužena jako celek a to pomocí podélného a příčného ztužení z profilu L70/70/5mm S235 a též je ztužena ve střešní rovinně-zavětrování s e ztužením okapovým.

Konstrukce pro technologie, jedná se p příhradový nosník konstantní výšky řešený jako prostý pod prvkem jsou nesené technologie. Konstrukce je provedena z profilů horní a spodní pas TR,TC-130/130/8mm, svislice TC125/125/6mm S235+ rohové výztužné plechy PL-10-12mm.

Je provedena z profilu S235 jedná se o hlavní nosné prvky a dále je konstrukce provedena z profilů TC80/80/5-60/60/5-50/50/5 S235 nebo TC80-60-50/80-60-50/6mm S235 nosníků dle příslušné výkresové dokumentaci. Ukotvení ocelové konstrukce je provedeno přes kotevní plechy P10-12-16mm + 4x kotevní šroub KT Hilti ,Pr.: 14-16 mm mat 8.8, chemická kotva. Ocelová konstrukce je posouzena na požární odolnost 15 minut podle rovnice 6.10 (dle EC3). Je použita normová teplotní křivka ISO 834. Norma výpočtu EN 1993-1-2, výpočet je proveden podle České národní přílohy – normová teplotní křivka

Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce jsou tvořeny v souladu s návrhovými hodnotami jedná se o konstrukce plošné, základové desky a rámové příčle ve směru osy X,Y pro provedení sevřeného zdiva. Beton minimální pevnostní značky C30/37 XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35 mm – konstrukce se stupněm vlivu prostředí XC2, XA1, pro vnitřní konstrukce a pro stupeň vlivu prostředí XC2 pro desku, horní betonové krytí 35 mm a pro všechny železobetonové konstrukce podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B, betonové krytí 35+delta 5 mm, stupeň vlivu prostředí XC2 konstrukce XC 2, XA1 základové konstrukce. Beton pro desky minimální pevnostní značky C30/37-XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35+5 mm – základové konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02. Vliv prostředí XC2-4,XF3,XA2, maximální průsak 25 mm, obsah cementu min. 340 kg/m³, vodní součinitel -max. 0,50, beton

normalizovaný pro bílé vany třídy BS1E-W40/RRS, cement bez C3A. Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce, jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany(základové desky) - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem nebo přísadou do betonu jako pojem bílá vana.
Železobetonové desky tl.:350-700(lem)mm C30/37jsou po obvodě rozšířené v e ztraceném pasu pro stěnové konstrukce stěny a to od šířek založení objektu na základových deskách stávající únosné a stabilní, základové konstrukce desky z betonu C30/37 XC2,XA1 ocel výztuž B550B . Konstrukce deska tl.:350-700mm , základová deska min 350 mm z betonu C30/37-XC2, XA1 s výztuží pr.:10-13mm/10-12-14/mm na m´ počet dle výkresové dokumentace při spodním a horním okraji a to ve směru X,Y železobetonovou základovou deskou jsou v daném rastru + při armování v rohu jak vodorovně tak svisle a to pr.: 12-14mm / m´, které jsou vetknuté. Rámové příčle jou provedené po obvodě konstrukce a to z prvků sloup a vodorovná příčle, sloup profilu 300/300mm C30/37-XC2,XA1, který je koncepčně vyztužen pomocí betonářské výztuže B550b profil 12profilu 16mm+ třmínky profil 8po á 125mm.Vodorovný prvek příčle je proveden z profilu 250/300mm C30/37-XC2,XA1, který je koncepčně vyztužen pomocí betonářské výztuže B550b profil 12profilu 16mm + třmínky profil 8po á 125mm.
Všechny pracovní a dilatační spáry musí být řádně ošetřeny proti působení vody. Základové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1997. Technologie dodavatel řeší smršťovací lišty (trhací) dle technologických pravidel pro betonáž. Svislé stěny budou sekundárně chráněny penetračním nátěrem. Všechny pracovní a dilatační spáry musí být řádně ošetřeny proti působení vody-viz. geologie. Technologie dodavatel řeší smršťovací lišty (trhací) dle technologických pravidel pro betonáž. Vliv prostředí XC2,XA1, maximální průsak 25 mm, obsah cementu min. 340 kg/m³, vodní součinitel -max. 0,50, beton normalizovaný pro bílé vany třídy BS1E-W40/RRS, cement bez C3A.Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce, jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem nebo přísadou do betonu jako pojem bílá vana.

1.3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
Rozbor zatížení, zatížení konstrukce – zatížení je stanoveno dle metodiky ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991. Zatížení větrem je stanoveno dle ČSN EN 1991-1-4. Vodorovná zatížení větrem včetně přídavných vodorovných sil z nepřesností v realizaci jsou roznášena tuhými železobetonovými konstrukcemi do základových konstrukcí.
Prostorová tuhost objektu je tedy zajištěna tuhými konstrukcemi a dostatečným počtem příčných stěn s železobetonovou příčlý se započitatelnou tuhostí železobetonových konstrukcí,které přenášejí zatížení do stěnových a základových konstrukcí, stěny jsou po obvodě vetknuté a v hlavě jsou řešené jako kloubové, nebo kloubové uložení, déle je v konstrukce dostatečně tuhá .

1.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
Ve smyslu ČSN EN 1991-1-2, ČSN EN 1993-1-2 a ČSN EN 1992-1-2 je železobetonová konstrukce posouzena na účinky požáru. Návrh je proveden podle tabulkových hodnot. Odolnost všech železobetonových konstrukcí je nejméně R 30 minut. Pro vyšší hodnoty je nutno doplnit protipožární opatření. Odolnost všech ocelových konstrukcí je PO 15 min, odolnost prvků je též min 15min.

1.5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce
Určí po konzultaci s dodavatelem stavby.

1.6. Zásady pro provádění bouracích a pod chytávacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů
V rámci výstavby se neprovádí bourací práce viz. Stavební projekt.

1.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
Kontrola zakrývaných konstrukcí je definována v ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1 . Kontrolu po technické stránce všech zakrývaných částí nosné konstrukce provádí technický dozor investora.

1.8. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury stavební dokumentace

ČSN EN 1990 Základní pravidla
ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí, ČSN 730035
ČSN EN 1992-1-1 Betonové a železobetonové konstrukce, ČSN EN 206
ČSN EN 1993 Ocelové konstrukce
ČSN EN 10080, ČSN 420139 Výztuž do betonu
ČSN EN 1997 Základové konstrukce
ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1

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

Před zahájením realizace je nutno zpracovat výrobní dodavatelskou dokumentaci. Pokud nebude zpracována odpovídající realizační dokumentace, přebírá odpovědnost za funkčnost objektu realizační dodavatel stavby. Při realizaci je nutno postupovat v souladu s ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1.

Do stavební konstrukce lze zabudovávat pouze prvky s odpovídající certifikací pro daný účel.

2. Výkresová část

Viz. Samostatné přílohy.

2.1. Konstrukce betonové –desky, stěny, desky

3. Železobetonové konstrukce jsou tvořeny v souladu s návrhovými hodnotami jedná se o konstrukce plošné, základové desky a rámové příčle ve směru osy X,Y pro provedení sevřeného zdiva. Beton minimální pevnostní značky C30/37 XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35 mm – konstrukce se stupněm vlivu prostředí XC2, XA1, pro vnitřní konstrukce a pro stupeň vlivu prostředí XC2 pro desku, horní betonové krytí 35 mm a pro všechny železobetonové konstrukce podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B, betonové krytí 35+delta 5 mm, stupeň vlivu prostředí XC2 konstrukce XC 2, XA1 základové konstrukce. Beton pro desky minimální pevnostní značky C30/37-XC2,XA1 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35+5 mm – základové konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02. Vliv prostředí XC2-4,XF3,XA2, maximální průsak 25 mm, obsah cementu min. 340 kg/m³, vodní součinitel -max. 0,50, beton normalizovaný pro bílé vany třídy BS1E-W40/RRS, cement bez C3A. Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce, jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany(základové desky) - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem nebo přísadou do betonu jako pojem bílá vana.

4. Železobetonové desky tl.:350-700(lem)mm C30/37jsou po obvodě rozšířené v e ztraceném pasu pro stěnové konstrukce stěny a to od šířek založení objektu na základových deskách stávající únosné a stabilní, základové konstrukce desky z betonu C30/37 XC2,XA1 ocel výztuž B550B . Konstrukce deska tl.:350-700mm , základová deska min 350 mm z betonu C30/37-XC2, XA1 s výztuží pr.:10-13mm/10-12-14/mm na m´ počet dle výkresové dokumentace při spodním a horním okraji a to ve směru X,Y železobetonovou základovou deskou jsou v daném rastru + při armování v rohu jak vodorovně tak svisle a to pr.: 12-14mm / m´, které jsou vetknuté. Rámové příčle jou provedené po obvodě konstrukce a to z prvků sloup a vodorovná příčle, sloup profilu 300/300mm C30/37-XC2,XA1, který je koncepčně vyztužen pomocí betonářské výztuže B550b profil 12profilu 16mm+ třmínky profil 8po á 125mm.Vodorovný prvek příčle je proveden z profilu 250/300mm C30/37-XC2,XA1, který je koncepčně vyztužen pomocí betonářské výztuže B550b profil 12profilu 16mm + třmínky profil 8po á 125mm.

5. Všechny pracovní a dilatační spáry musí být řádně ošetřeny proti působení vody. Základové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1997. Technologie dodavatel řeší smršťovací lišty (trhací) dle technologických pravidel pro betonáž. Svislé stěny budou sekundárně chráněny penetračním nátěrem. Všechny pracovní a dilatační spáry musí být řádně ošetřeny proti působení vody-viz. geologie. Technologie dodavatel řeší smršťovací lišty (trhací) dle technologických pravidel pro betonáž. Vliv prostředí XC2,XA1, maximální průsak 25 mm, obsah cementu min. 340 kg/m³, vodní součinitel -max. 0,50, beton normalizovaný pro bílé vany třídy BS1E-W40/RRS, cement bez C3A.Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce, jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem nebo přísadou do betonu jako pojem bílá vana.

6. Statické posouzení

Statické posouzení je provedeno dle metodiky ČSN a EN. Dimenzování železobetonových konstrukcí je provedeno dle ČSN, EN. Dimenzování stěnových konstrukcí je provedeno dle ČSN. Pro výpočet se předpokládají uvažovat součinitele zatížení dle ČSN ,ENV 1991-1-1,γG =1,35 a γQ =1,50.Materiálové součinitele jsou uvažovány hodnotou γ_c=1,50 a γ_s=1,15. Konstrukce jsou řešeny modelem s dimenzováním podle ČSN EN 1992-1-1.

3.1. Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena – železobetonem jako desko stěnový systém stěna se ztužením - staticky se jedná o desko stěnovou konstrukce – stěna, deska, nosník, desku armovanou ve dvou směrech . Základové konstrukce jsou plošné , deskové .

3.2. Posouzení stability konstrukce

Stabilita nosného systému je zajištěna dostatečným množstvím příčných i podélných ztužujících stěn a železobetonovými konstrukcemi – rámové příčle a základová deska. Nosným systémem, který přenáší vodorovná zatížení do základových konstrukcí.

3.3. Stanovení hlavních prvků nosné konstrukce

Nosný systém objektu tvoří železobetonové konstrukce – technologické části základová deska, žb. rámová příčle a pomocné ocelové konstrukce, na železobetonové konstrukci jsou provedené navazující konstrukce a to ocelové konstrukce. Železobetonová konstrukce, je řešená jako křížem armované desky, příčle pnuté v jednom a ve dvou směrech. Založení objektů je plošné základové desky na pružném podloží. Počet nadzemních podlaží je jedno u ostatních konstrukčních celků. Modulová síť je pravidelná a vychází z dispozičního řešení objektu. Zatížení je ve smyslu ČSN EN 1991 1,5-2,0-3,5-5,0 kN/m².

3.2. Stěnové konstrukce-rámová příčle

Beton minimální pevnostní značky C30/37 v tl.:250/300mm-300/300mm podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B podle ČSN EN 10080 a ČSN 420139, betonové krytí 35+5 mm – konstrukce se stupněm vlivu prostředí XC2, XA2,XF3 betonové krytí 40 mm a pro všechny železobetonové konstrukce. Beton minimální pevnostní značky C30/37 podle normy ČSN EN 206 a ocel B550B, betonové krytí 35 mm, stupeň vlivu prostředí XC2-konstrukce XC 2, XA1.Železobetonové konstrukce jsou navrženy podle metodiky ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové konstrukce jsou provedené s přísadou – krystalizační přísada pro bílé vany - konstrukce vodotěsné ve třídě KON2, požadavky na těsnost A2, normalizovaný beton BS2 dle ČBS TP 02 1000 se skelným vláknem, nebo po konzultaci možno provést nátěrem.

Ocelové konstrukce- řady S235, TR,TC- konstrukce střešní a pomocné konstrukce lávky technologické-energo konstrukce

Veškeré ocelové konstrukce vyhovují na 15 min. požární odolnost

Ocelové konstrukce provedena z válcovaných profilů pro střešní příhradový vazník TR,TC-130/130/8mm -horní pas, TC100/100/6mm-spodní pas, TC80/80/5mm-diagonály a svislice. S235 + rohové výztužné plechy PL-10-12mm. Konstrukce střešní je provedena z příhradových vazníků statické schéma prostý nosník, konstrukce působí jako celek a to díky střešním vazničkám z profilu I160-S235 nebo HEAA120-S235 spoj kloubový prostý nosník. Konstrukce je ztužena jako celek a to pomocí podélného a příčného ztužení z profilu L70/70/5mm S235 a též je ztužena ve střešní rovinně-zavětrování s e ztužením okapovým.

Konstrukce pro technologie, jedná se p příhradový nosník konstantní výšky řešený jako prostý pod prvkem jsou nesené technologie. Konstrukce je provedena z profilů horní a spodní pas TR,TC-130/130/8mm, svislice TC125/125/6mm S235+ rohové výztužné plechy PL-10-12mm.

Je provedena z profilu S235 jedná se o hlavní nosné prvky a dále je konstrukce provedena z profilů TC80/80/5-60/60/5-50/50/5 S235 nebo TC80-60-50/80-60-50/6mm S235 nosníků dle příslušné výkresové dokumentaci. Ukotvení ocelové konstrukce je provedeno přes kotevní plechy P10-12-16mm + 4x kotevní šroub KT Hilti ,Pr.: 14-16 mm mat 8.8, chemická kotva. Ocelová konstrukce je posouzena na požární odolnost 15 minut podle rovnice 6.10 (dle EC3). Je použita normová teplotní křivka ISO 834. Norma výpočtu EN 1993-1-2, výpočet je proveden podle České národní přílohy – normová teplotní křivka

Výrobní skupina B

Svary tl.: 4mm,6mm,8mm ,koutové, ½ v, v,Elektroda dle způsobu svařování,
Šrouby mat. 8.8 - ON 021308
Matice-ČSN 021601,Podložky-ON 021708, Povrchová úprava základní nátěr--- 2x základní -120micronů
Vrchní nátěr ---- 1x80-micronů dle dodavatele,
nebo žárové zinkování,
materiál S235, JR

Vypracoval:	Projektant:	Generální projektant:	
Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	H. Charvát - projekce vytápění Motýlí 34, 326 00 Plzeň	
Investor:	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň		
Stavební úřad:	Rokycany	obec: Rokycany	
Akce:	NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ AREÁLU ROKYCANSKÉ NEMOCNICE a.s.	Zak. číslo:	
		Datum:	04/2019
	parc. č. st. 5198, 1378, parc.č. 1801/24	Měřítko:	
	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Část: D.1.2.2	Číslo přílohy:
Obsah:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ-Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí		

D.1.2.1-2 Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

6.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Nosný systém objektu tvoří železobetonové konstrukce – rámová příčle ve směru osy X,Y střešní konstrukce je provedena z ocelových příhradových vazníků, které jsou spojené vaznicemi a tato konstrukce je ztužena v podélném a příčném směru se zavětrováním ve střešní rovinně s okapovým ztužením. Základové konstrukce jsou řešené jako základová deska křížem armovaná. Dále v konstrukci nacházejí pomocné ocelové konstrukce, na železobetonové konstrukci jsou provedené navazující konstrukce a to ocelové-střešní zděné - vyzdívky (sevřené zdivo) a jiné konstrukce. Železobetonová desková konstrukce, je řešená jako křížem armované desky, rámové příčle jsou pnuté v jednom a ve dvou směrech, ztužují celou stavbu (železobetonové věnce). Založení objektů je plošné základové desky na pružném podloží. Počet nadzemních podlaží je jedno u ostatních konstrukčních celků. Modulová síť je pravidelná a vychází z dispozičního řešení objektu. Zatížení je ve smyslu ČSN EN 1991 1,5-2,0-3,5-5,0 kN/m².

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí. Kontrola zakrývaných konstrukcí je definována v ČSN ENV 13760. Kontrolu po technické stránce všech zakrývaných částí nosné konstrukce provádí technický dozor investora.

1- převzetí kontrola nosné konstrukce-základová půda
2- převzetí kontrola výztuže konstrukcí základové desky
3- převzetí kontrola betonu desky, stěny
4- převzetí kontrola stěnové konstrukce- rámové příčle a ocelové konstrukce
5- převzetí kontrola střešní konstrukcí
6- převzetí kontrola integrity konstrukce
7- převzetí kontrola technologie
8- převzetí kontrola instalace a dokončovací práce
9- před kolaudační jednání

Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury

stavební dokumentace
ČSN EN 1990 Základní pravidla
ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí,(ČSN 730035)
ČSN EN 1992-1-1 Betonové a železobetonové konstrukce, ČSN EN 206
ČSN EN 1993 Ocelové konstrukce
ČSN EN 10080, ČSN 420139 Výztuž do betonu
ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1
ČSN EN 10080, ČSN 420139 Výztuž do betonu
ČSN ENV 13760 Provádění konstrukcí – v náhradě: ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1
ČSN EN 1997 Základové konstrukce

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumenty zajišťované jejím zhotovitelem. Před zahájením realizace je nutno zpracovat realizační a výrobní dodavatelskou dokumentaci. Pokud nebude zpracována odpovídající realizační dokumentace, přebírá odpovědnost za funkčnost objektu realizační dodavatel stavby. Při realizaci je nutno postupovat v souladu s ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1. Do stavební konstrukce lze zabudovávat pouze prvky s odpovídající certifikací pro daný účel.

Ing. Petr K[illegible]
konstruktérsk[illegible]
332 04 Š[illegible]
IČ: 6457[illegible]

Vypracoval:	Projektant:	Generální projektant:	
Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	H. Charvát - projekce vytápění Motýlí 34, 326 00 Plzeň	
Investor:	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň		
Stavební úřad:	Rokycany	OÚ:	Rokycany
Akce:	NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ AREÁLU ROKYCANSKÉ NEMOCNICE a.s.	Zak. číslo:	
		Datum:	04/2019
	parc. č. st. 5198, 1378, parc.č. 1801/24	Měřítko:	
	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Část:	Číslo přílohy:
Obsah:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ-Výpočet	D.1.2.3	

ZATÍŽENÍ DLE ČSN EN 1991-1-1
NOTEL NA - PODSCHODY

Projekt

Datum : 25.4.2019

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Plošné zatížení uz1

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m2]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m2]
Užitné zatížení			
Užitné zatížení - dlouhodobé	2,00	1,50	3,00
Součet: Užitné zatížení	2,00	1,50	3,00
Rekapitulace			
Součet: Užitné zatížení	2,00	1,50	3,00
Rekapitulace dle délky trvání			
Součet: dlouhodobé	2,00	1,50	3,00
Součet: Proměnné zatížení	2,00	1,50	3,00
Součet zatížení	2,00	1,50	3,00

2 Protokol zatížení: Plošné zatížení uz2

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m2]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m2]
Užitné zatížení			
Užitné zatížení - dlouhodobé	3,00	1,50	4,50
Součet: Užitné zatížení	3,00	1,50	4,50
Rekapitulace			
Součet: Užitné zatížení	3,00	1,50	4,50
Rekapitulace dle délky trvání			
Součet: dlouhodobé	3,00	1,50	4,50
Součet: Proměnné zatížení	3,00	1,50	4,50
Součet zatížení	3,00	1,50	4,50

3 Protokol zatížení: Plošné zatížení technol

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m2]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m2]
Užitné zatížení			
Užitné zatížení - dlouhodobé	5,00	1,50	7,50
Součet: Užitné zatížení	5,00	1,50	7,50
Rekapitulace			
Součet: Užitné zatížení	5,00	1,50	7,50
Rekapitulace dle délky trvání			
Součet: dlouhodobé	5,00	1,50	7,50
Součet: Proměnné zatížení	5,00	1,50	7,50
Součet zatížení	5,00	1,50	7,50

4 Protokol zatížení: Zatížení sněhem s1

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:		II
Charakteristická hodnota zatížení	s_k	= 1,00 kN/m2
Typ krajiny:		normální
Součinitel expozice	C_e	= 1,00
Tepelný součinitel	C_t	= 1,00
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50

Tvar zastřešení: sedlová střecha

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

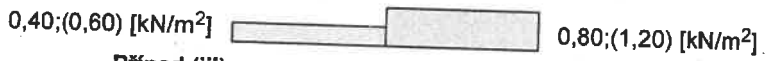
Sklon střechy	α_1	= 10,0 °
Sklon střechy	α_2	= 10,0 °
Tvarový součinitel	$\mu_1(\alpha_1)$	= 0,80
Tvarový součinitel	$\mu_1(\alpha_2)$	= 0,80

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

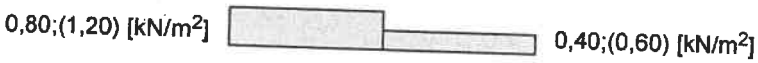
Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
s_2 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,40 kN/m2 (0,60 kN/m2)
s_2 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
s_2 = 0,40 kN/m2 (0,60 kN/m2)

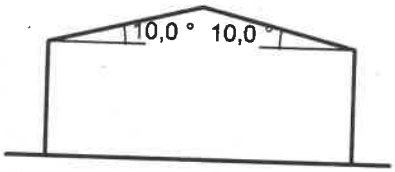
Případ (i)

Případ (ii)



Případ (iii)





4.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 1,00 m: Zatížení sněhem s1 - lok.

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

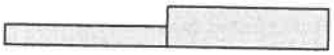
Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
s_2 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,40 kN/m (0,60 kN/m)
s_2 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
s_2 = 0,40 kN/m (0,60 kN/m)

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

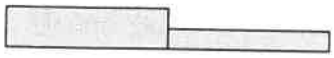
Případ (i)

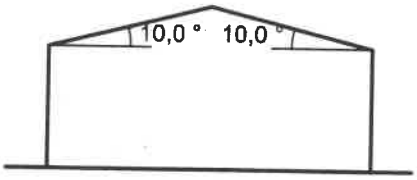
0,80;(1,20) [kN/m]

Případ (ii)

0,40;(0,60) [kN/m]  0,80;(1,20) [kN/m]

Případ (iii)

0,80;(1,20) [kN/m]  0,40;(0,60) [kN/m]



4.2 Lokalizace na zatěžovací šířku 3,73 m: Zatížení sněhem s1 - lok.

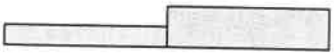
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
s_2 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 1,49 kN/m (2,24 kN/m)
s_2 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
s_2 = 1,49 kN/m (2,24 kN/m)

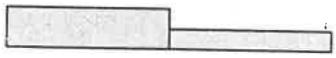
Případ (i)

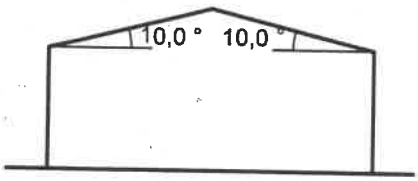
2,98;(4,48) [kN/m]

Případ (ii)

1,49;(2,24) [kN/m]  2,98;(4,48) [kN/m]

Případ (iii)

2,98;(4,48) [kN/m]  1,49;(2,24) [kN/m]



5 Protokol zatížení: Zatížení sněhem s12

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:		II
Charakteristická hodnota zatížení	s_k	= 1,00 kN/m2
Typ krajiny:		normální
Součinitel expozice	C_e	= 1,00
Tepelný součinitel	C_t	= 1,00
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50

Tvar zastřešení: sedlová střecha

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Sklon střechy α_1 = 10,0 °
Sklon střechy α_2 = 10,0 °
Na obou částech střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu
Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1)$ = 0,80
Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2)$ = 0,80

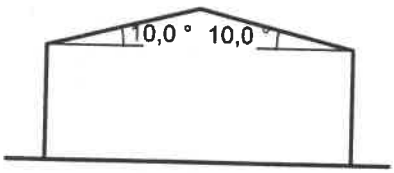
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
s_2 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,40 kN/m2 (0,60 kN/m2)
s_2 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m2 (1,20 kN/m2)
s_2 = 0,40 kN/m2 (0,60 kN/m2)

Případ (i)

Případ (ii)

Případ (iii)



5.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 1,00 m: Zatížení sněhem s12 - lok.

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
s_2 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,40 kN/m (0,60 kN/m)
s_2 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m (1,20 kN/m)
s_2 = 0,40 kN/m (0,60 kN/m)

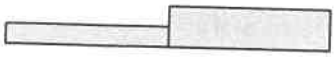
[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Případ (i)

0,80;(1,20) [kN/m]

Případ (ii)

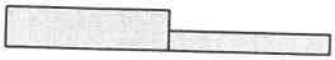
0,40;(0,60) [kN/m]



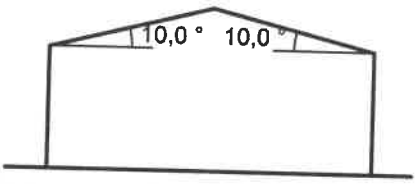
0,80;(1,20) [kN/m]

Případ (iii)

0,80;(1,20) [kN/m]



0,40;(0,60) [kN/m]



5.2 Lokalizace na zatěžovací šířku 3,73 m: Zatížení sněhem s12 - lok.

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

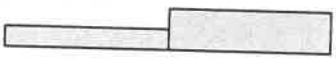
Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
s_2 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 1,49 kN/m (2,24 kN/m)
s_2 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 2,98 kN/m (4,48 kN/m)
s_2 = 1,49 kN/m (2,24 kN/m)

Případ (i)

2,98;(4,48) [kN/m]

Případ (ii)

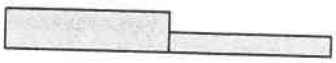
1,49;(2,24) [kN/m]



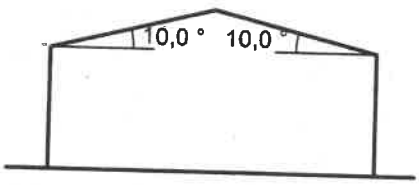
2,98;(4,48) [kN/m]

Případ (iii)

2,98;(4,48) [kN/m]



1,49;(2,24) [kN/m]



6 Protokol zatížení: Zatížení větrem w1

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

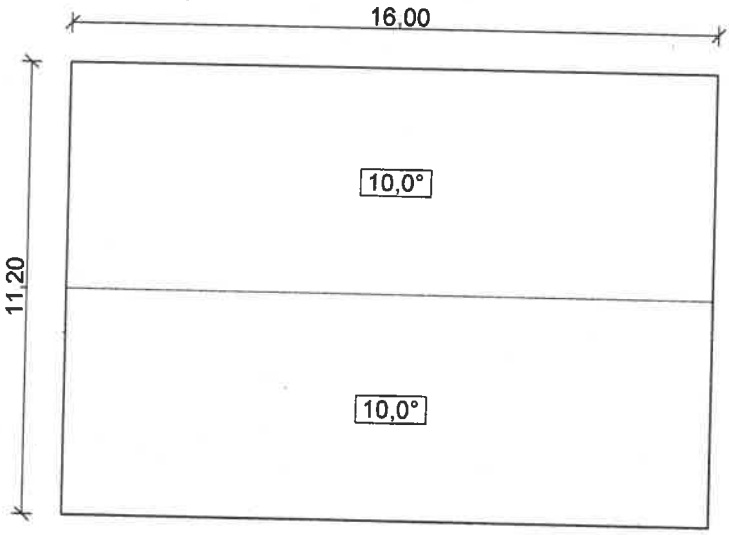
Větrná oblast:			II	
Rychlost větru	$v_{b,0}$	=	25,00	m/s
Kategorie terénu:			II	
Referenční výška budovy	z_e	=	7,00	m
Součinitel směru větru	c_{dir}	=	1,00	
Součinitel ročního období	c_{season}	=	1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	=	1,250	kg/m³

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Součinitel orografie	c_o	= 1,00	
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,83	kN/m²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50	
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 180,00	m²

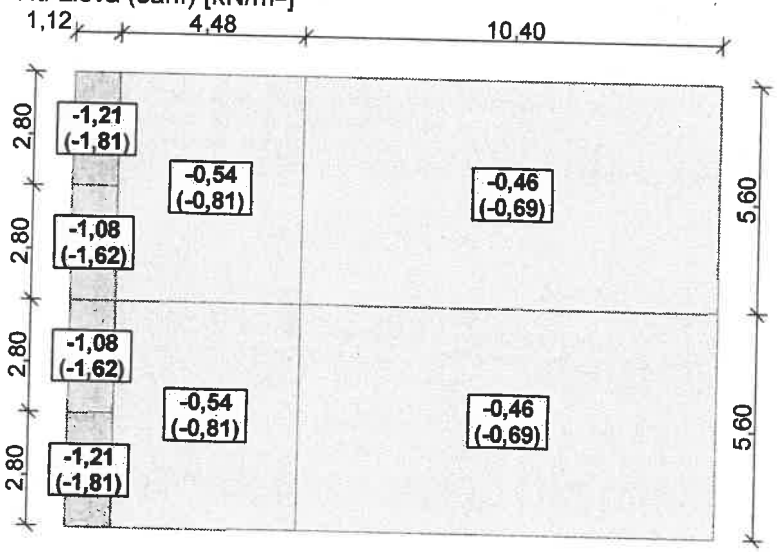
Střecha

Rozměry stavby



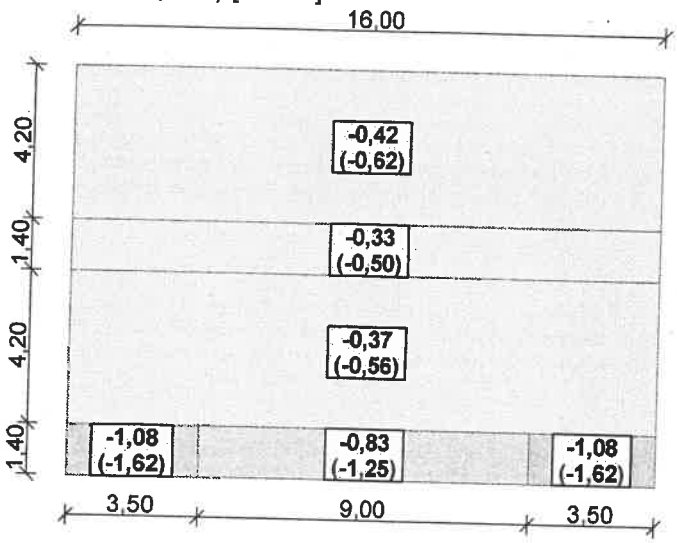
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Vítr zleva (sání) [kN/m²]

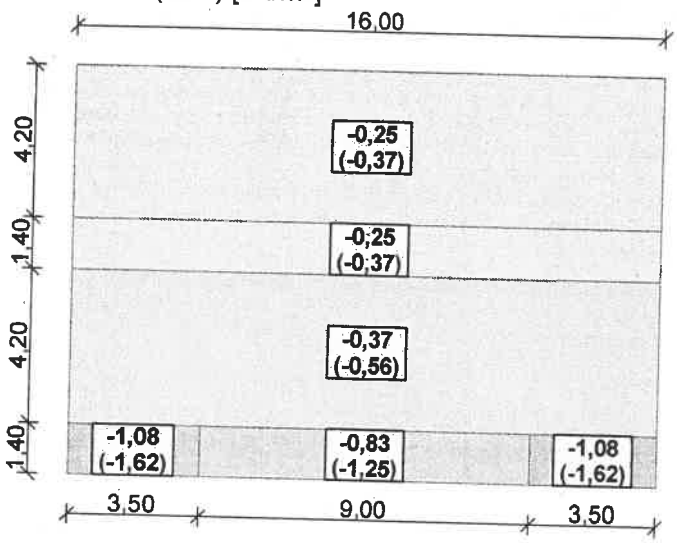


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

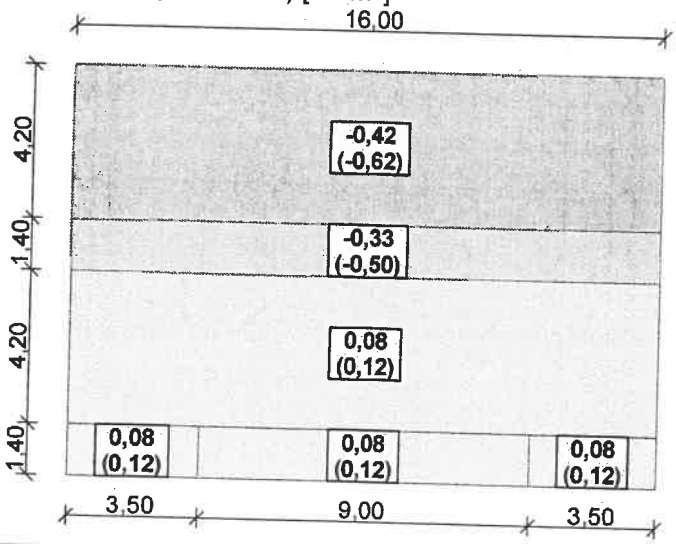
Vítr zdola 1 (sání) [kN/m2]



Vítr zdola 2 (sání) [kN/m2]

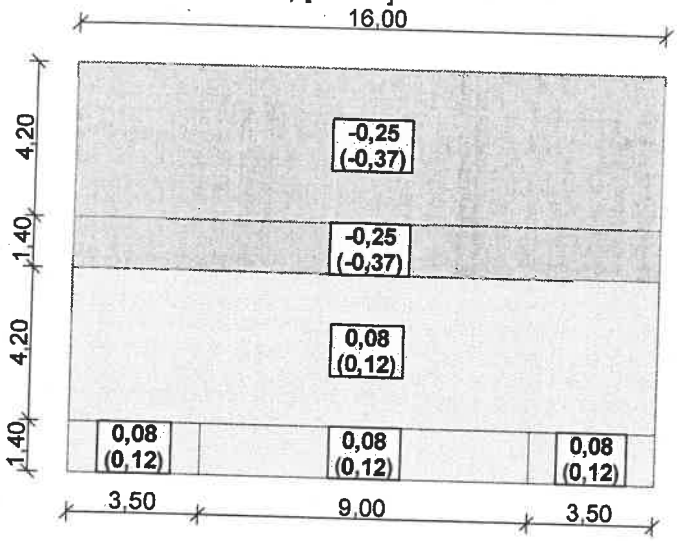


Vítr zdola 3 (tlak a sání) [kN/m2]

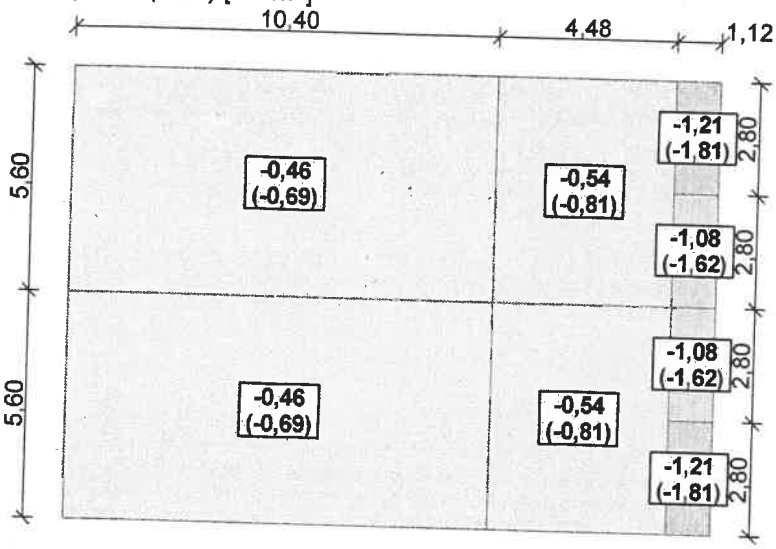


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Vítr zdola 4 (tlak a sání) [kN/m2]

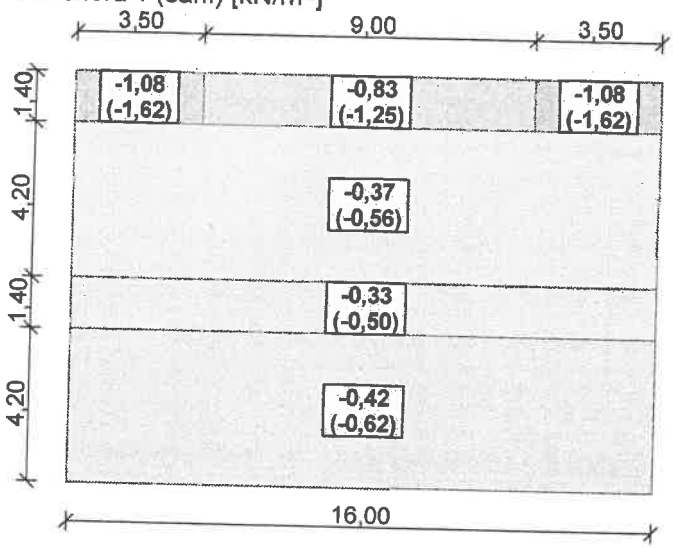


Vítr zprava (sání) [kN/m2]

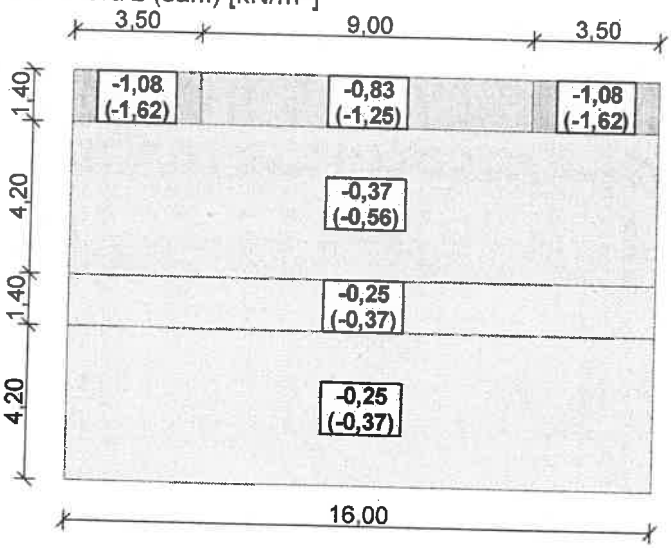


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

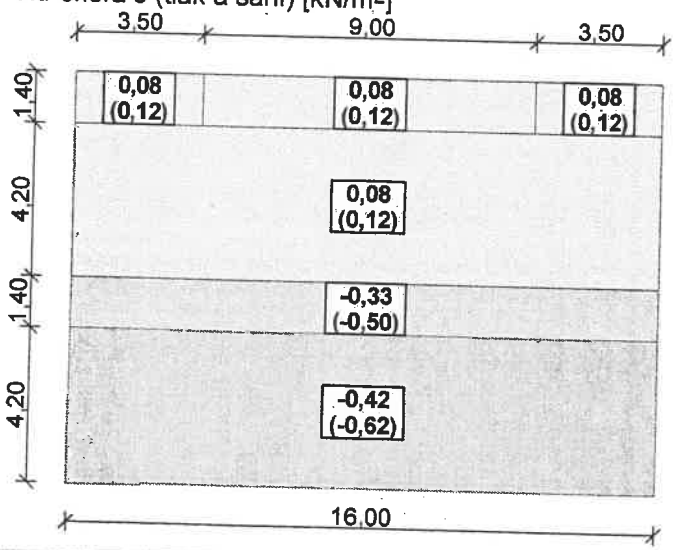
Vítr shora 1 (sání) [kN/m2]



Vítr shora 2 (sání) [kN/m2]

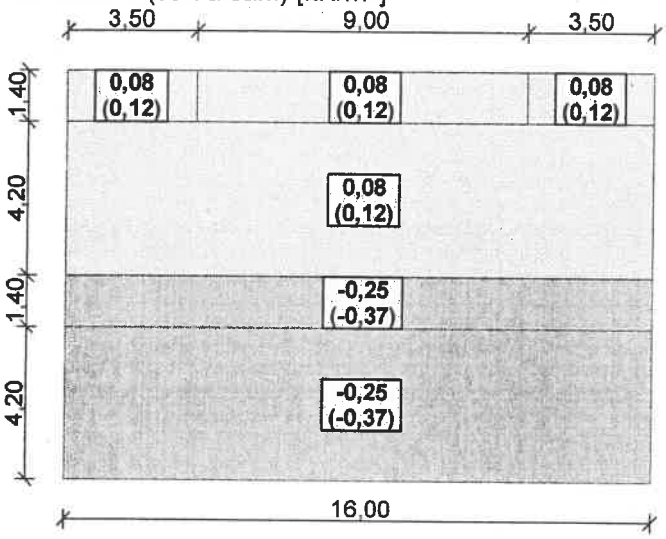


Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m2]

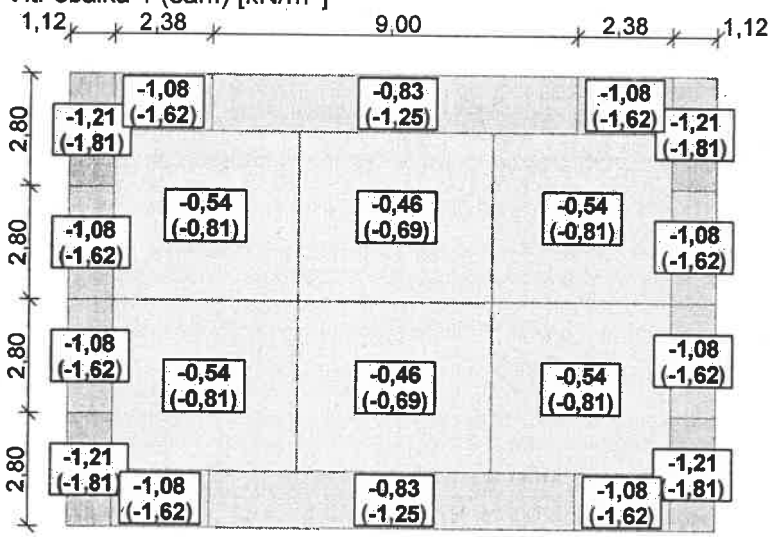


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Vítr shora 4 (tlak a sání) [kN/m2]

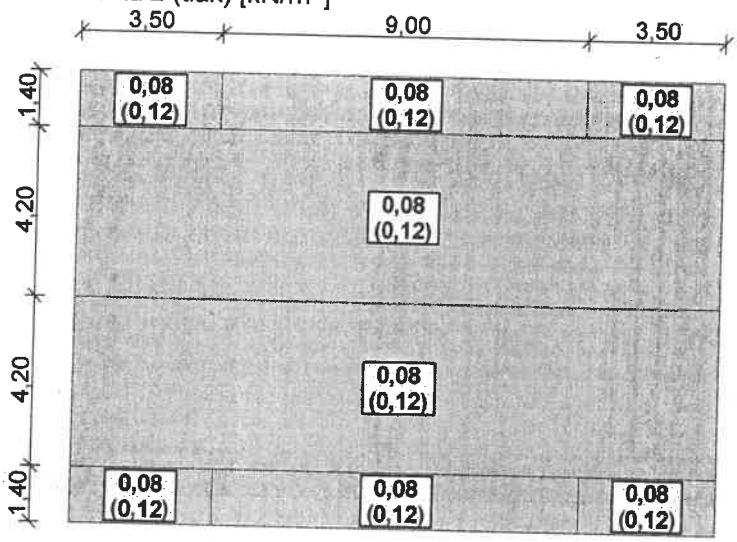


Vítr obálka 1 (sání) [kN/m2]



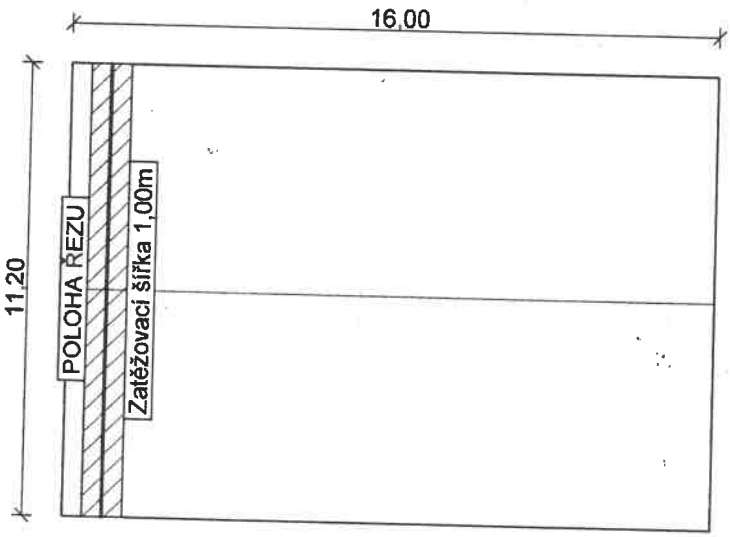
[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Vítr obálka 2 (tlak) [kN/m2]

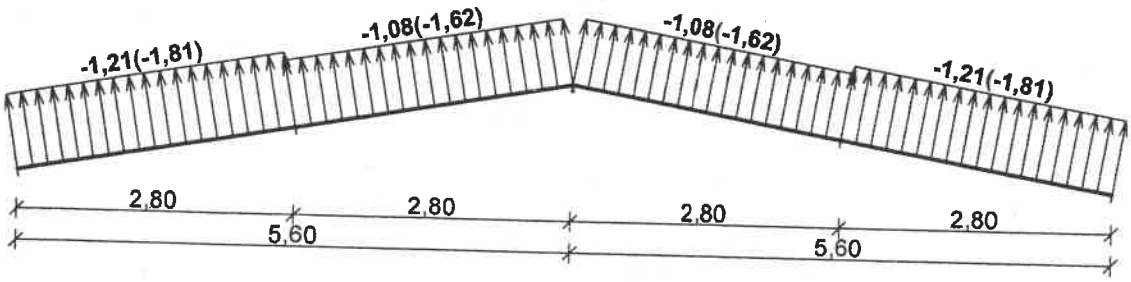


6.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 1,00 m: Zatížení větrem

Střecha
Umístění řezu

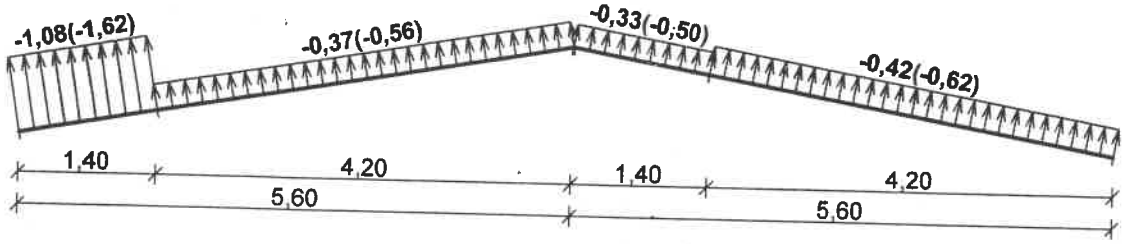


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)
Vítr zleva (sání) [kN/m]

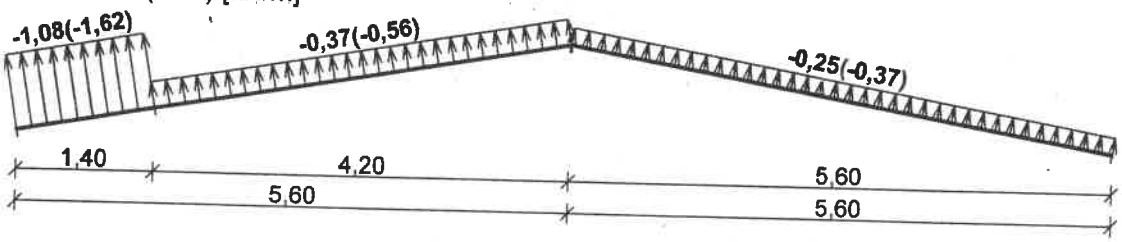


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

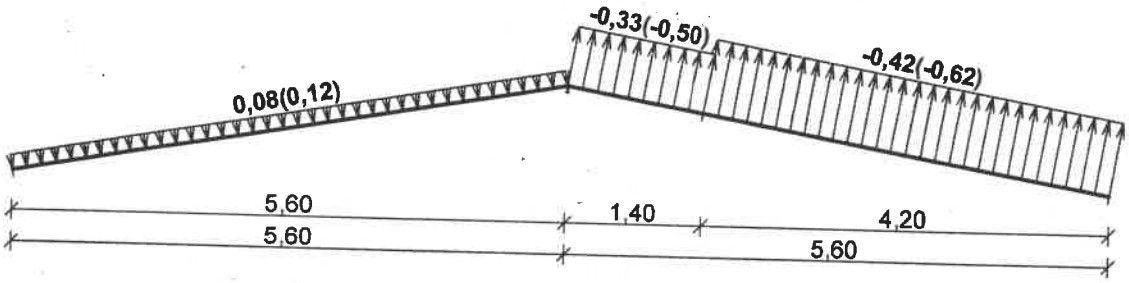
Vítr zdola 1 (sání) [kN/m]



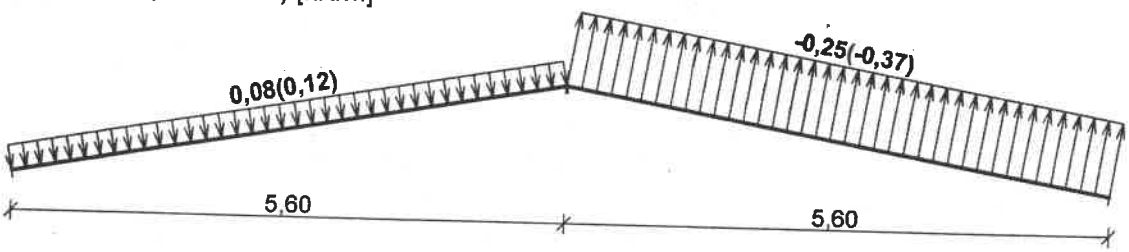
Vítr zdola 2 (sání) [kN/m]



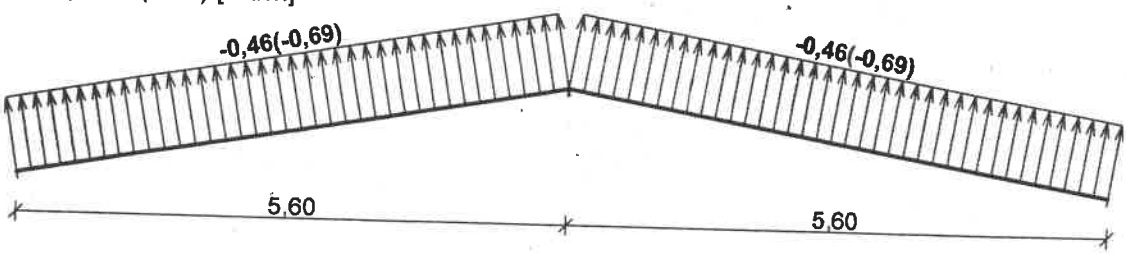
Vítr zdola 3 (tlak a sání) [kN/m]



Vítr zdola 4 (tlak a sání) [kN/m]

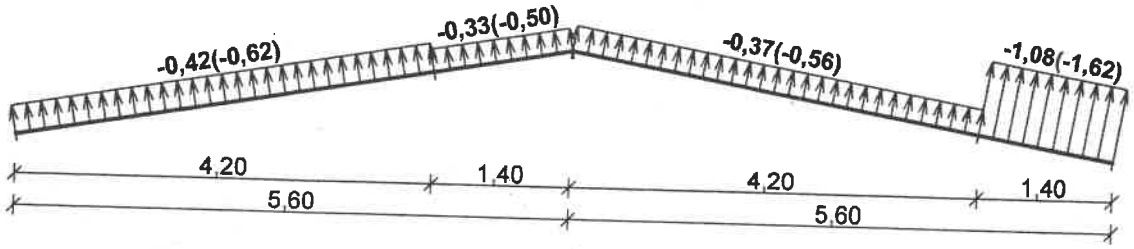


Vítr zprava (sání) [kN/m]

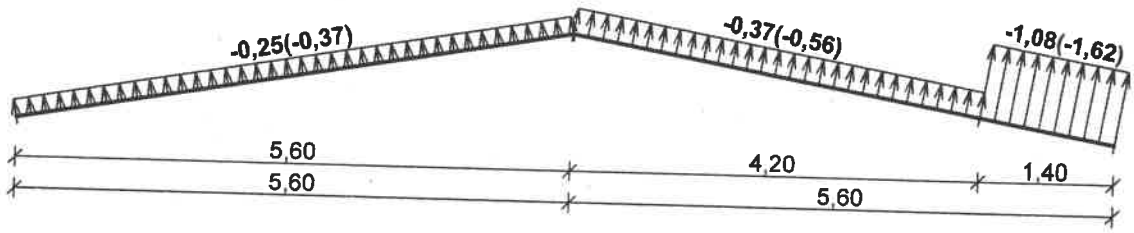


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

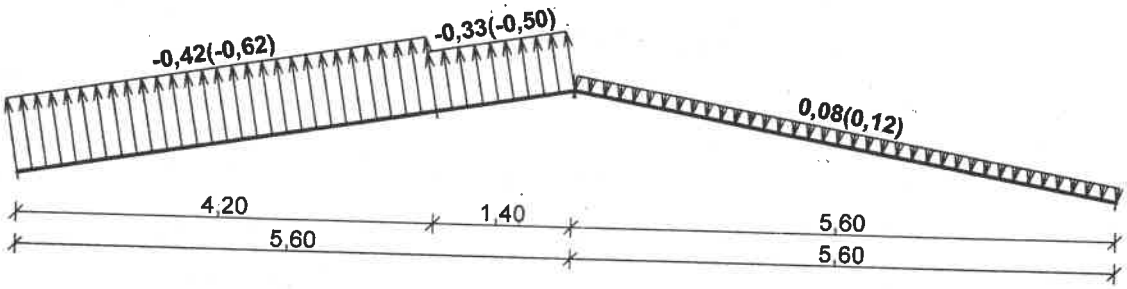
Vítr shora 1 (sání) [kN/m]



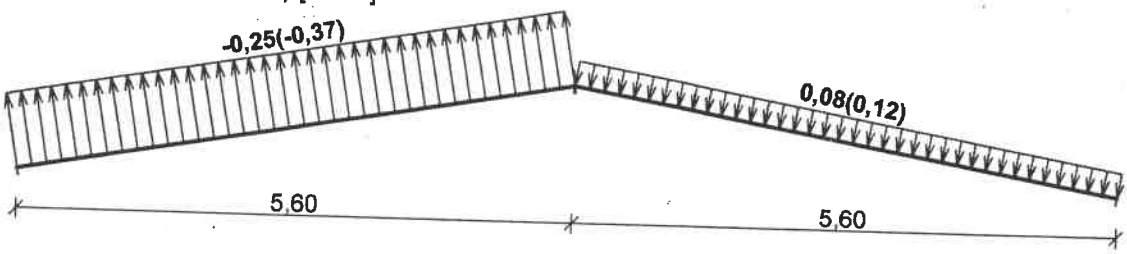
Vítr shora 2 (sání) [kN/m]



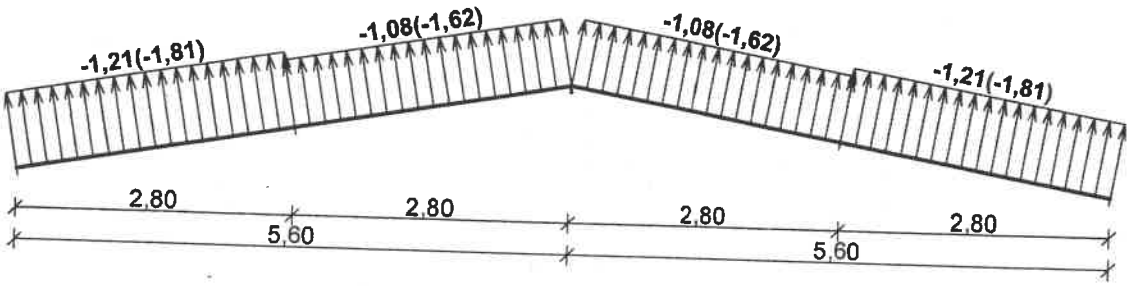
Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m]



Vítr shora 4 (tlak a sání) [kN/m]

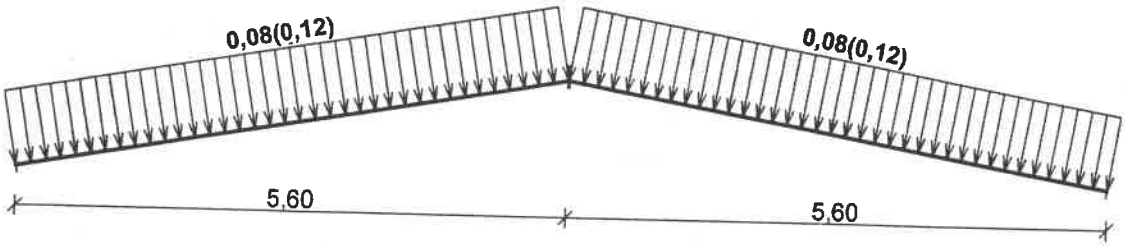


Vítr obálka 1 (sání) [kN/m]



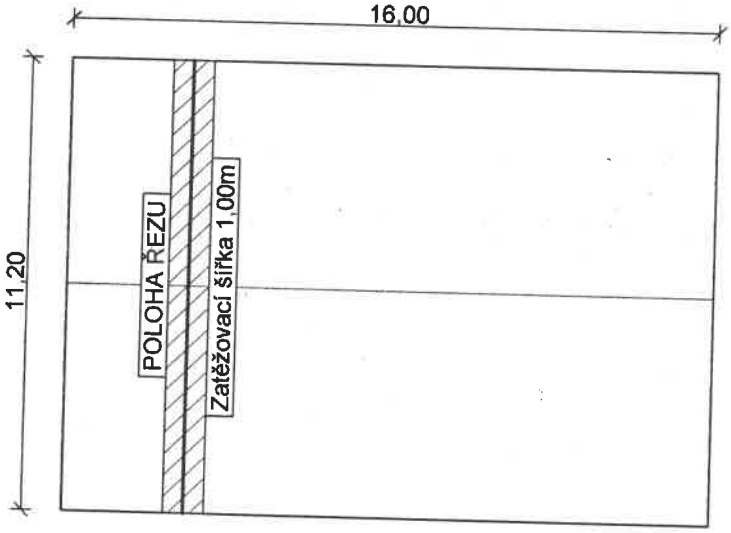
[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Vítr obálka 2 (tlak) [kN/m]

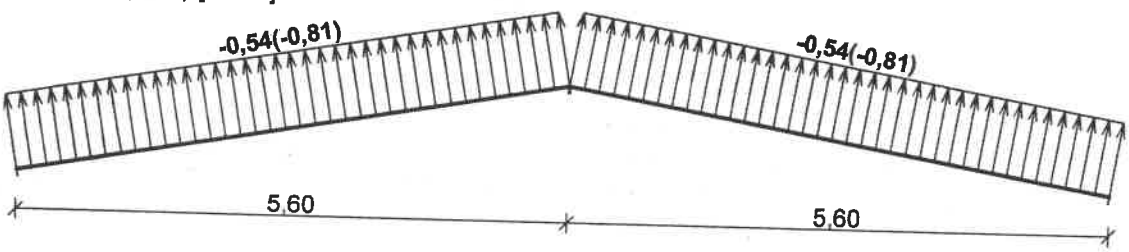


6.2 Lokalizace na zatěžovací šířku 1,00 m: Zatížení větrem

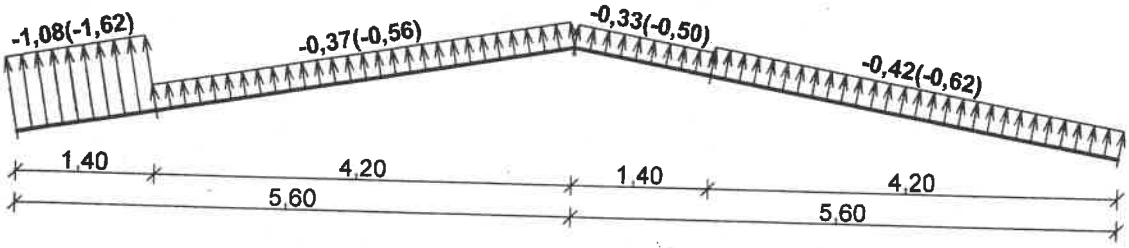
Střecha
Umístění řezu



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)
Vítr zleva (sání) [kN/m]

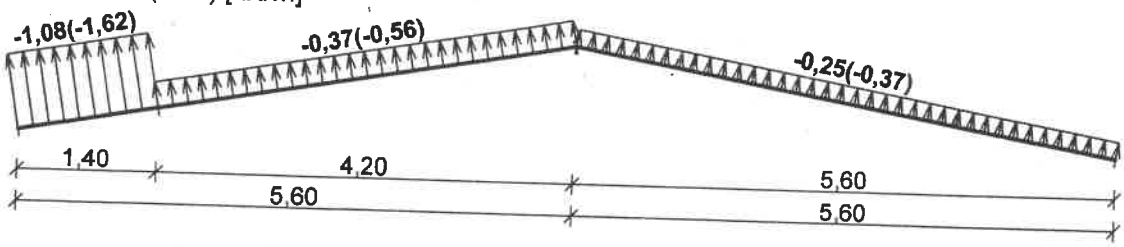


Vítr zdola 1 (sání) [kN/m]

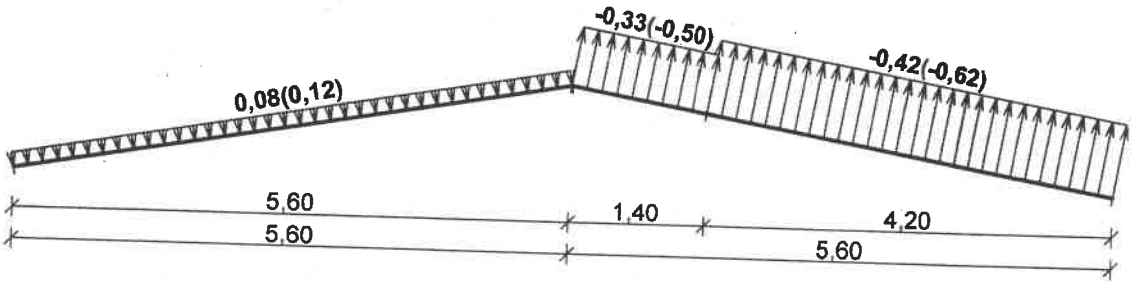


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

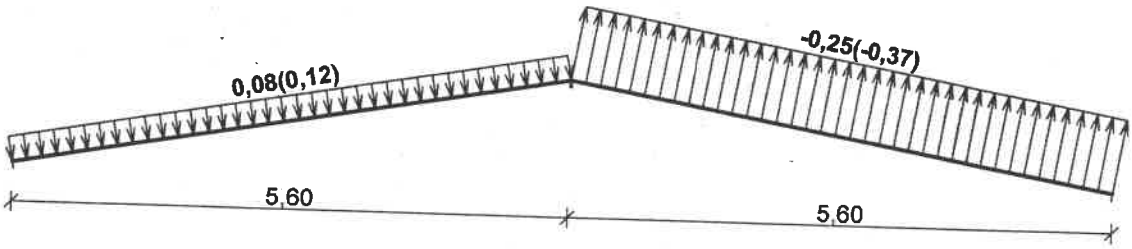
Vítr zdola 2 (sání) [kN/m]



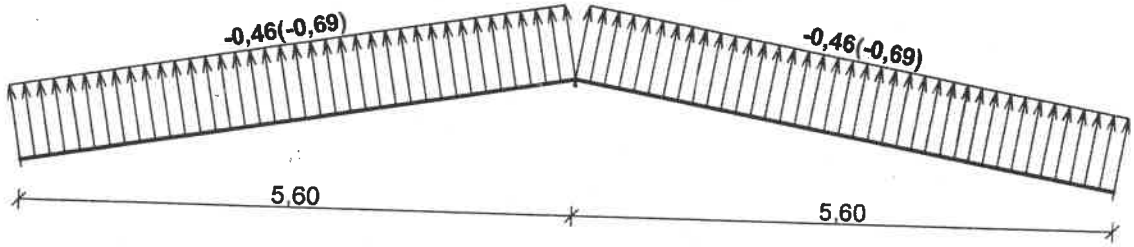
Vítr zdola 3 (tlak a sání) [kN/m]



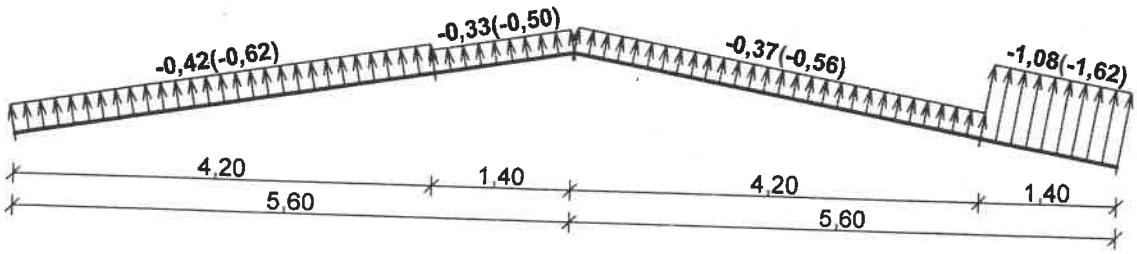
Vítr zdola 4 (tlak a sání) [kN/m]



Vítr zprava (sání) [kN/m]

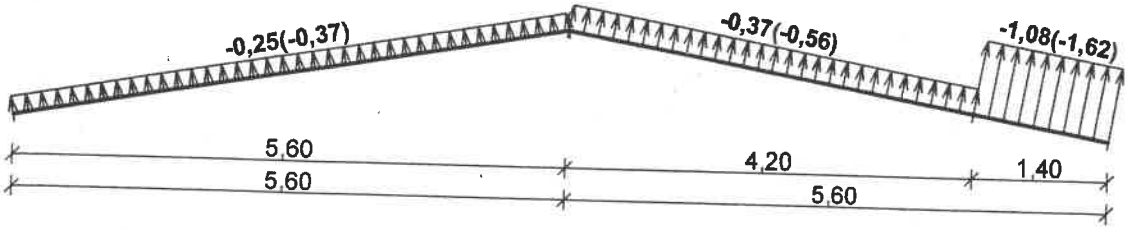


Vítr shora 1 (sání) [kN/m]

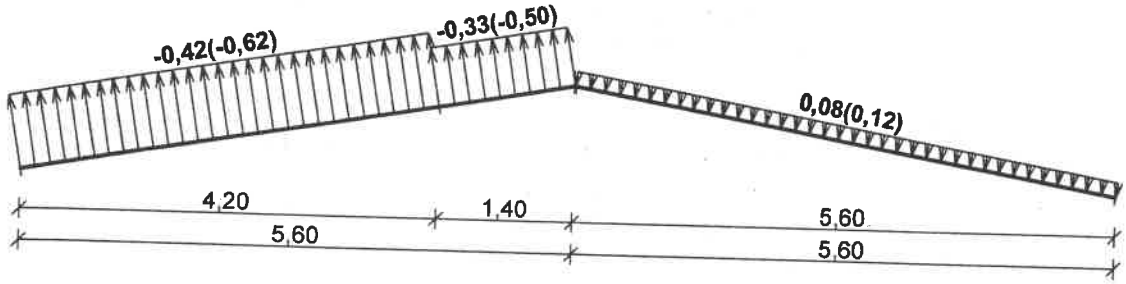


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

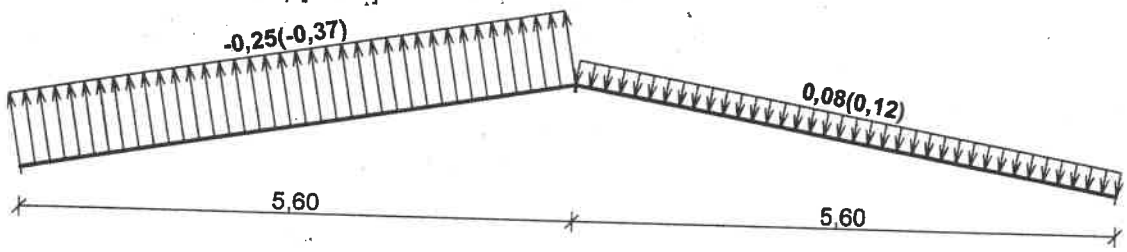
Vítr shora 2 (sání) [kN/m]



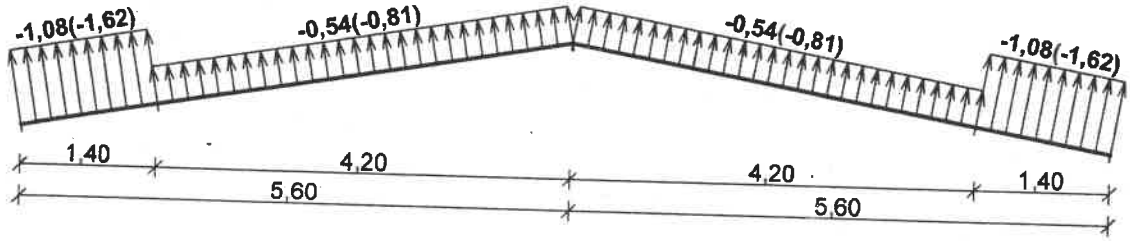
Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m]



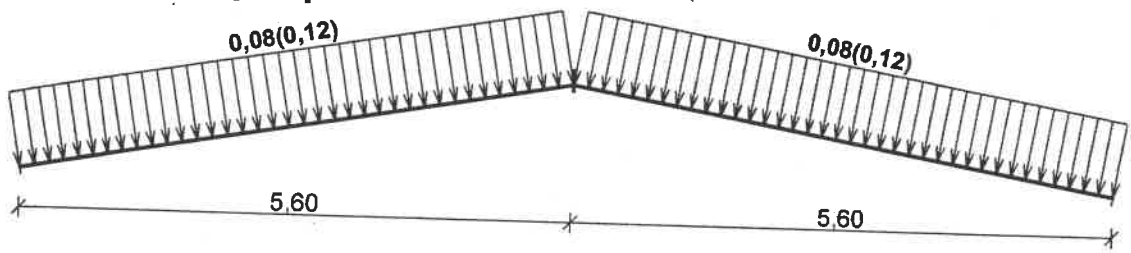
Vítr shora 4 (tlak a sání) [kN/m]



Vítr obálka 1 (sání) [kN/m]



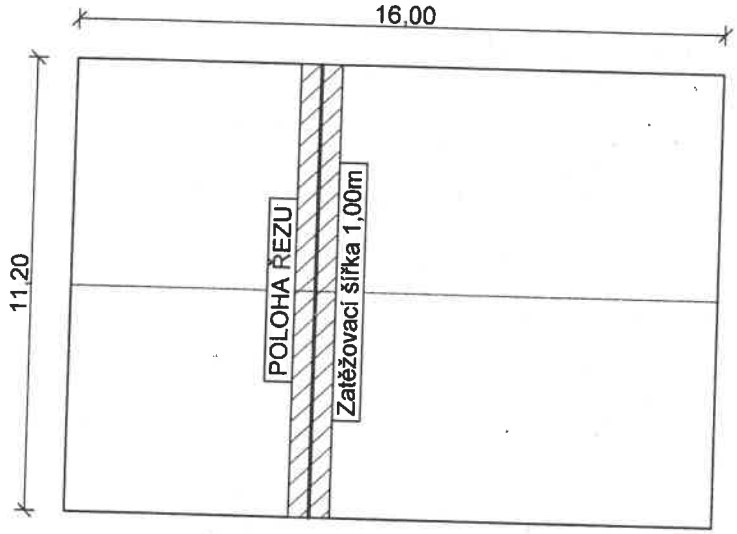
Vítr obálka 2 (tlak) [kN/m]



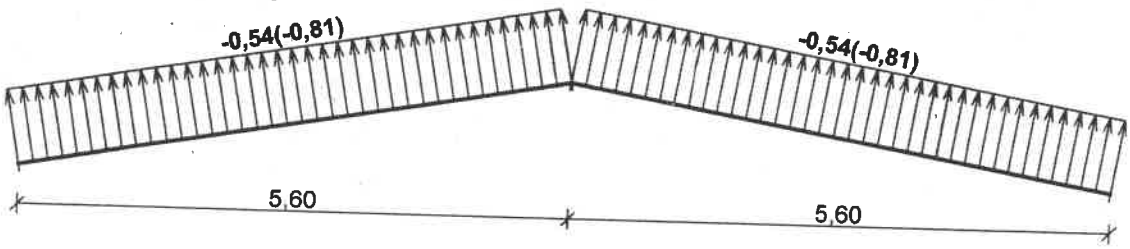
6.3 Lokalizace na zatěžovací šířku 1,00 m: Zatížení větrem

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

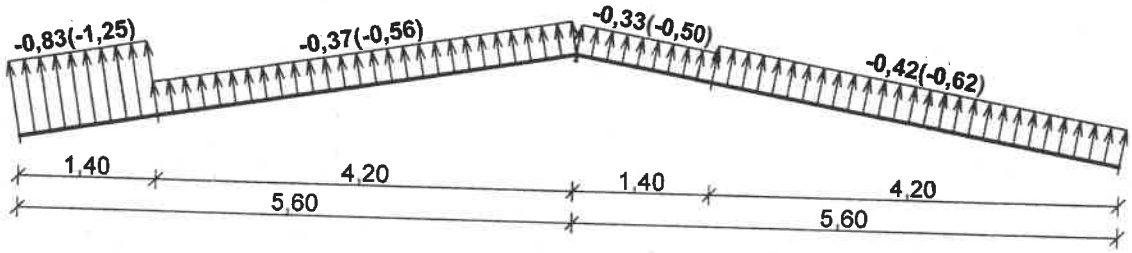
Střecha
Umístění řezu



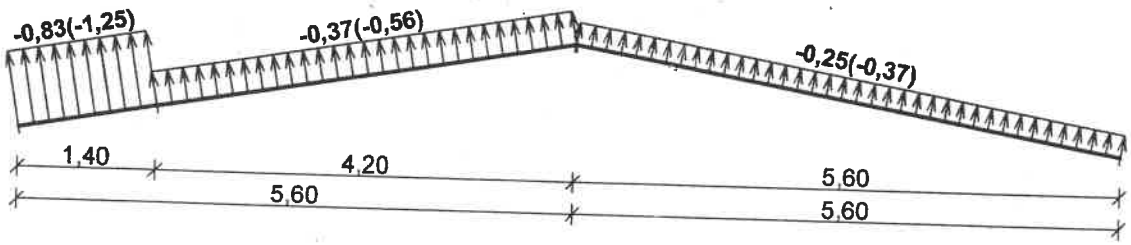
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)
Vítr zleva (sání) [kN/m]



Vítr zdola 1 (sání) [kN/m]

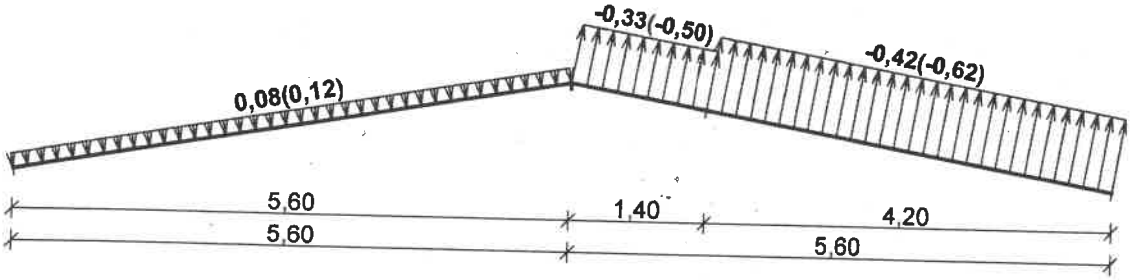


Vítr zdola 2 (sání) [kN/m]

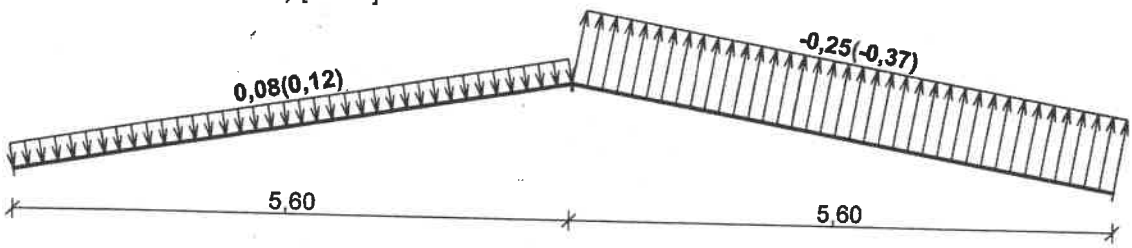


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

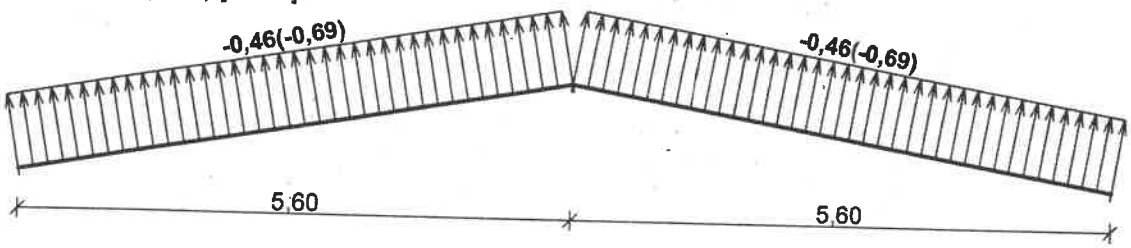
Vítr zdola 3 (tlak a sání) [kN/m]



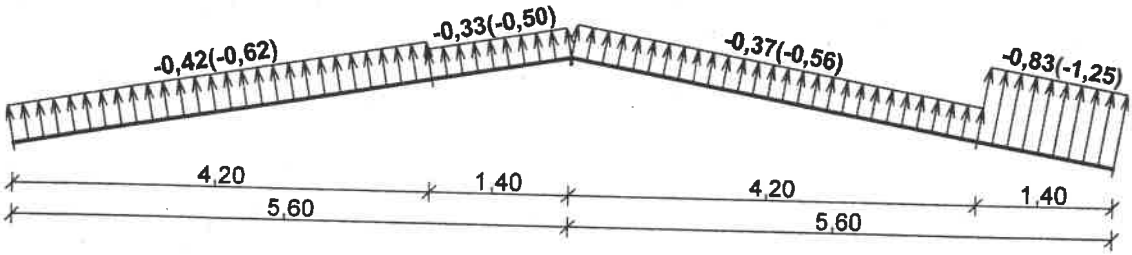
Vítr zdola 4 (tlak a sání) [kN/m]



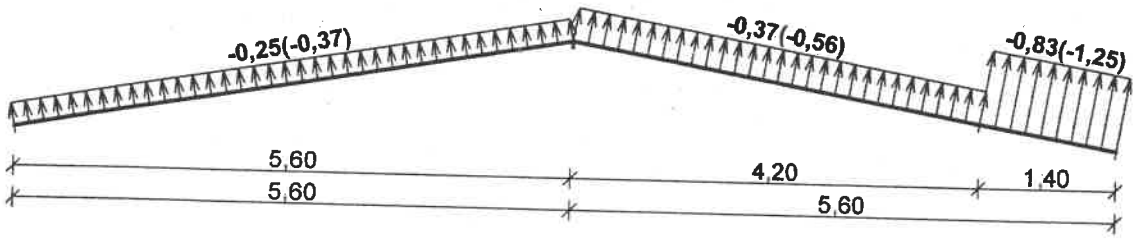
Vítr zprava (sání) [kN/m]



Vítr shora 1 (sání) [kN/m]

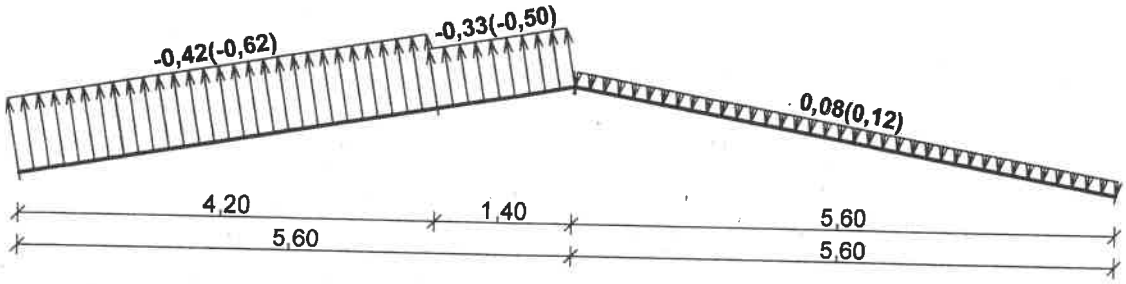


Vítr shora 2 (sání) [kN/m]

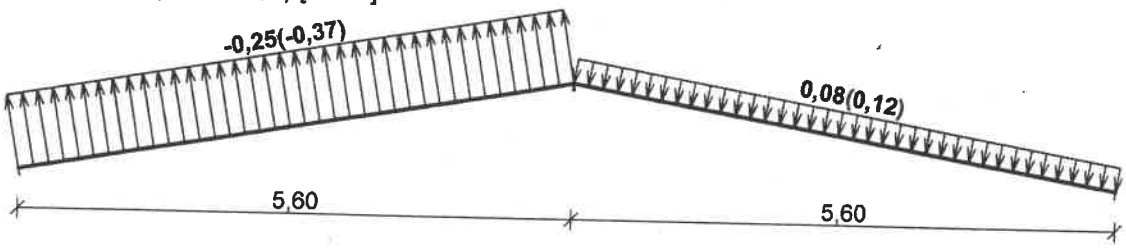


[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

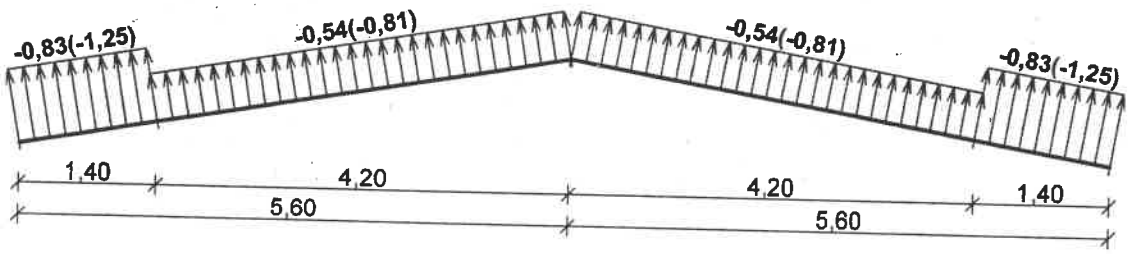
Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m]



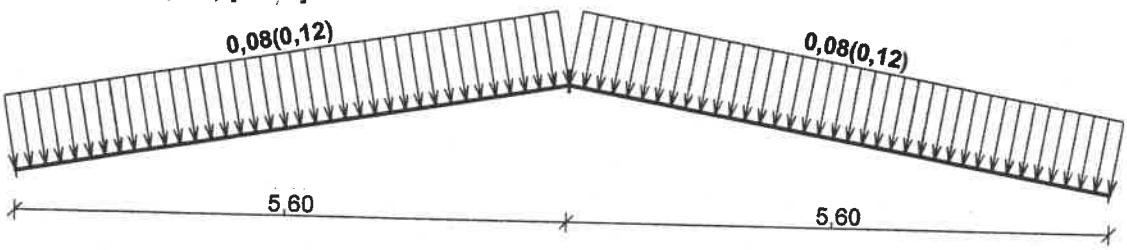
Vítr shora 4 (tlak a sání) [kN/m]



Vítr obálka 1 (sání) [kN/m]



Vítr obálka 2 (tlak) [kN/m]



7 Protokol zatížení: Zatížení větrem w12

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:			II	
Rychlost větru	$v_{b,0}$	=	25,00	m/s
Kategorie terénu:			II	
Referenční výška budovy	z_e	=	7,00	m
Součinitel směru větru	c_{dir}	=	1,00	
Součinitel ročního období	c_{season}	=	1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	=	1,250	kg/m^3
Součinitel orografie	c_o	=	1,00	
Maximální dynamický tlak	q_p	=	0,83	kN/m^2
Součinitel zatížení	γ_f	=	1,50	

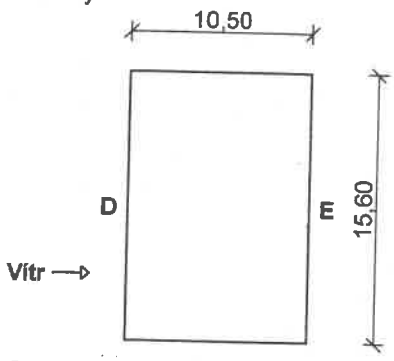
[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Plocha pro stanovení c_{pe} A = 91,00 m²

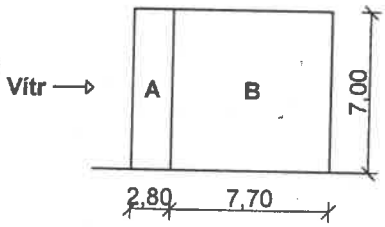
Stěny pravoúhlého objektu - směr 1

Výška objektu h = 7,00 m
Délka objektu d = 10,50 m
Šířka objektu b = 15,60 m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

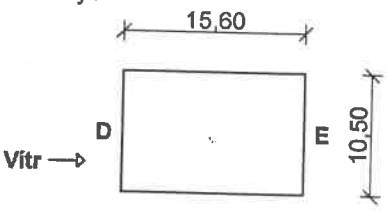
Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m²]			
	A	B	D	E
1,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
2,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
3,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
4,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
5,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
6,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)
7,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	0,53 (0,80)	-0,29 (-0,44)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

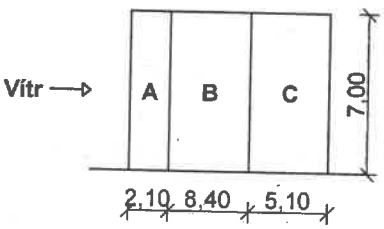
Stěny pravoúhlého objektu - směr 2

Výška objektu h = 7,00 m
Délka objektu d = 15,60 m
Šířka objektu b = 10,50 m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m²]				
	A	B	C	D	E
1,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)
2,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)
3,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)
4,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)
5,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m²]				
	A	B	C	D	E
6,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)
7,00	-0,85 (-1,27)	-0,57 (-0,85)	-0,35 (-0,53)	0,51 (0,77)	-0,25 (-0,37)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,85.

8 Protokol zatížení: Plošné zatížení stresni plast

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
panel KS1000 FF 200	0,36	1,35	0,49
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,36	1,35	0,49
Rekapitulace			
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,36	1,35	0,49
Součet: Stálé zatížení	0,36	1,35	0,49
Součet zatížení	0,36	1,35	0,49

9 Protokol zatížení: Plošné zatížení betonova deska

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
železobeton (25,00 × 0,350)	8,75	1,35	11,81
Součet: Ostatní stálé zatížení	8,75	1,35	11,81
Rekapitulace			
Součet: Ostatní stálé zatížení	8,75	1,35	11,81
Součet: Stálé zatížení	8,75	1,35	11,81
Součet zatížení	8,75	1,35	11,81

10 Protokol zatížení: Plošné zatížení stena

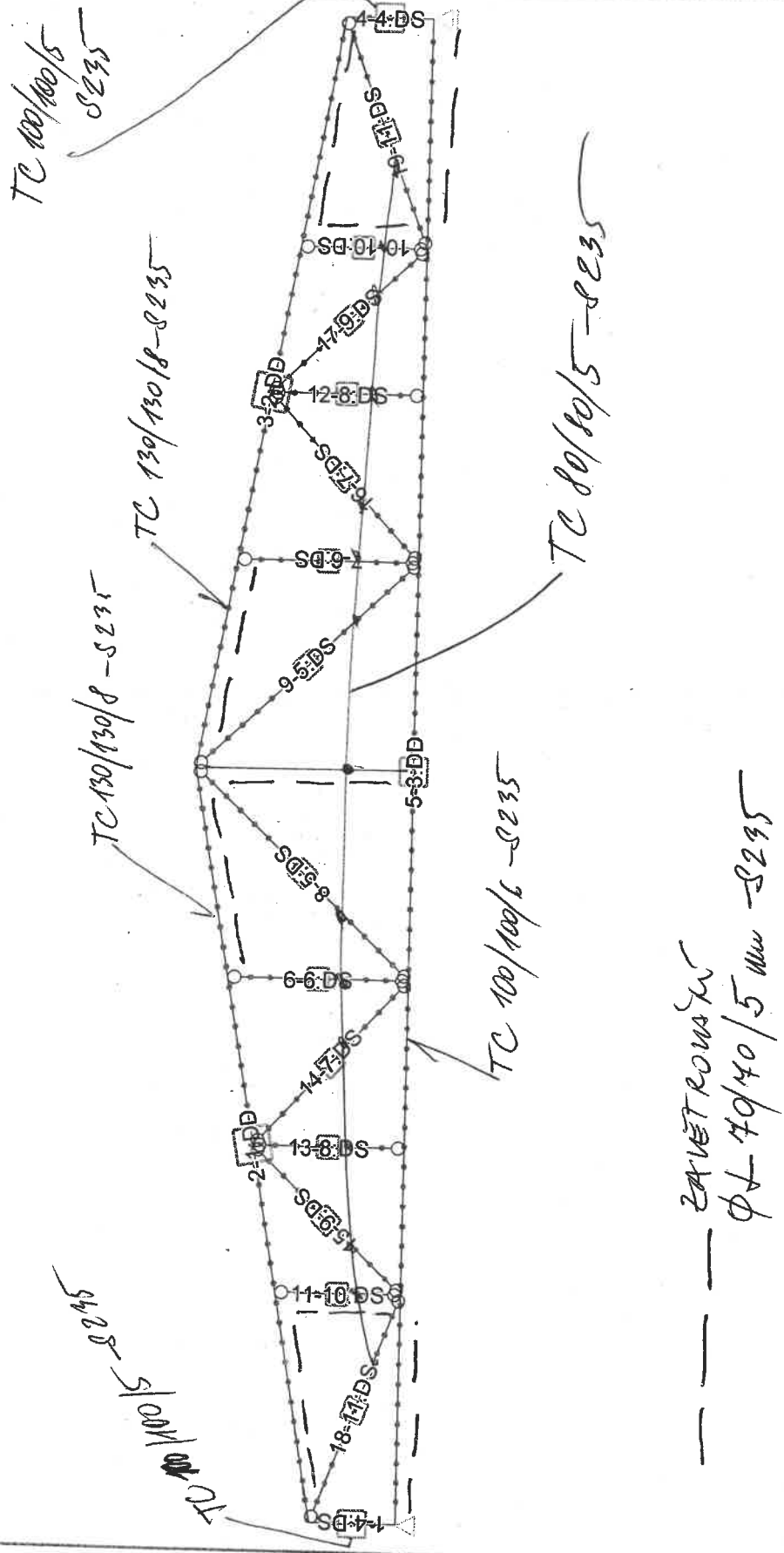
Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Porotherm 30 P+D (9,00 × 0,300)	2,70	1,35	3,65
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,70	1,35	3,65
Rekapitulace			
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,70	1,35	3,65
Součet: Stálé zatížení	2,70	1,35	3,65
Součet zatížení	2,70	1,35	3,65

[FIN EC - Zatížení | verze 11.2019.6.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

STŘEŠNÍ VAZNÍK V(1)

vaznikstrechakotelna2019

S4:G1+G2+G5+W6 W6:G1+G2+S4+G5 S4:G1+G2+G5+W6+Q10 W6:G1+G2+S4+G5+Q10
Q10:G1+G2+S4+G5+W6 S3:G1+G2+G5 S3:G1+G2+G5+Q10 Q10:G1+G2+S3+G5 S3:G1+G2+G5+W9



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

1 Projekt

Akce : vaznikstrechakotelna2019
Datum : 25.4.2019

2 Vstupní údaje

2.1 Styčníky

č.	Souřadnice		Podpora						
	Y [m]	Z [m]	Posun Y	K[MN/m]	Posun Z	K[MN/m]	Rotace X	K[MNm]	Natočení [°]
1	0,000	0,000	pevná		pevná				
2	0,000	0,067							
3	0,000	0,133							
4	0,000	0,200							
5	0,000	0,267							
6	0,000	0,333							
7	0,000	0,400							
8	0,000	0,467							
9	0,000	0,533							
10	0,000	0,600							
11	0,142	0,625							
12	0,283	0,650							
13	0,425	0,675							
14	0,567	0,700							
15	0,708	0,725							
16	0,850	0,750							
17	0,992	0,775							
18	1,133	0,800							
19	1,275	0,825							
20	1,417	0,850							
21	1,558	0,875							
22	1,700	0,900							
23	1,842	0,925							
24	1,983	0,950							
25	2,125	0,975							
26	2,267	1,000							
27	2,408	1,025							
28	2,550	1,050							
29	2,692	1,075							
30	2,833	1,100							
31	2,975	1,125							
32	3,117	1,150							
33	3,258	1,175							
34	3,400	1,200							
35	3,542	1,225							
36	3,683	1,250							
37	3,825	1,275							
38	3,967	1,300							
39	4,108	1,325							

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

č.	Souřadnice		Podpora						
	Y [m]	Z [m]	Posun Y	K[MN/m]	Posun Z	K[MN/m]	Rotace X	K[MNm]	Natočení [°]
40	4,250	1,350							
41	4,392	1,375							
42	4,533	1,400							
43	4,675	1,425							
44	4,817	1,450							
45	4,958	1,475							
46	5,100	1,500							
47	5,242	1,475							
48	5,383	1,450							
49	5,525	1,425							
50	5,667	1,400							
51	5,808	1,375							
52	5,950	1,350							
53	6,092	1,325							
54	6,233	1,300							
55	6,375	1,275							
56	6,517	1,250							
57	6,658	1,225							
58	6,800	1,200							
59	6,942	1,175							
60	7,083	1,150							
61	7,225	1,125							
62	7,367	1,100							
63	7,508	1,075							
64	7,650	1,050							
65	7,792	1,025							
66	7,933	1,000							
67	8,075	0,975							
68	8,217	0,950							
69	8,358	0,925							
70	8,500	0,900							
71	8,642	0,875							
72	8,783	0,850							
73	8,925	0,825							
74	9,067	0,800							
75	9,208	0,775							
76	9,350	0,750							
77	9,492	0,725							
78	9,633	0,700							
79	9,775	0,675							
80	9,917	0,650							
81	10,058	0,625							
82	10,200	0,600							
83	10,200	0,533							
84	10,200	0,467							
85	10,200	0,400							
86	10,200	0,333							

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

č.	Souřadnice		Podpora						
	Y [m]	Z [m]	Posun Y	K[MN/m]	Posun Z	K[MN/m]	Rotace X	K[MNm]	Natočení [°]
87	10,200	0,267							
88	10,200	0,200							
89	10,200	0,133							
90	10,200	0,067							
91	10,200	0,000			pevná				
92	10,058	0,000							
93	9,917	0,000							
94	9,775	0,000							
95	9,633	0,000							
96	9,492	0,000							
97	9,350	0,000							
98	9,208	0,000							
99	9,067	0,000							
100	8,925	0,000							
101	8,783	0,000							
102	8,642	0,000							
103	8,500	0,000							
104	8,358	0,000							
105	8,217	0,000							
106	8,075	0,000							
107	7,933	0,000							
108	7,792	0,000							
109	7,650	0,000							
110	7,508	0,000							
111	7,367	0,000							
112	7,225	0,000							
113	7,083	0,000							
114	6,942	0,000							
115	6,800	0,000							
116	6,658	0,000							
117	6,517	0,000							
118	6,375	0,000							
119	6,233	0,000							
120	6,092	0,000							
121	5,950	0,000							
122	5,808	0,000							
123	5,667	0,000							
124	5,525	0,000							
125	5,383	0,000							
126	5,242	0,000							
127	5,100	0,000							
128	4,958	0,000							
129	4,817	0,000							
130	4,675	0,000							
131	4,533	0,000							
132	4,392	0,000							
133	4,250	0,000							

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

č.	Souřadnice		Podpora						
	Y [m]	Z [m]	Posun Y	K[MN/m]	Posun Z	K[MN/m]	Rotace X	K[MNm]	Natočení [°]
134	4,108	0,000							
135	3,967	0,000							
136	3,825	0,000							
137	3,683	0,000							
138	3,542	0,000							
139	3,400	0,000							
140	3,258	0,000							
141	3,117	0,000							
142	2,975	0,000							
143	2,833	0,000							
144	2,692	0,000							
145	2,550	0,000							
146	2,408	0,000							
147	2,267	0,000							
148	2,125	0,000							
149	1,983	0,000							
150	1,842	0,000							
151	1,700	0,000							
152	1,558	0,000							
153	1,417	0,000							
154	1,275	0,000							
155	1,133	0,000							
156	0,992	0,000							
157	0,850	0,000							
158	0,708	0,000							
159	0,567	0,000							
160	0,425	0,000							
161	0,283	0,000							
162	0,142	0,000							

2.2 Dílce

Typ, topologie a profily dílců:

č.	Typ	Zač. styč.	Uložení	Kon. styč.	Průřez	Délka [m]	Natočení [°]	Materiál
1	Nosník	1	|----|	10	TC 100 x 100 x 5	0,600	0,00	EN 10210-1 : S 235
2	Nosník	10	|----|	46	TC 130 x 130 x 8	5,179	0,00	EN 10210-1 : S 235
3	Nosník	46	|----|	82	TC 130 x 130 x 8	5,179	0,00	EN 10210-1 : S 235
4	Nosník	82	|----|	91	TC 100 x 100 x 5	0,600	0,00	EN 10210-1 : S 235
5	Nosník	91	|----|	1	TC 100 x 100 x 6	10,200	0,00	EN 10210-1 : S 235
6	Nosník	137	o----o	36	TC 80 x 80 x 5	1,250	0,00	EN 10210-1 : S 235
7	Nosník	117	o----o	56	TC 80 x 80 x 5	1,250	0,00	EN 10210-1 : S 235
8	Nosník	137	o----o	46	TC 80 x 80 x 5	2,063	0,00	EN 10210-1 : S 235
9	Nosník	46	o----o	117	TC 80 x 80 x 5	2,063	0,00	EN 10210-1 : S 235
10	Nosník	102	o----o	71	TC 80 x 80 x 5	0,875	0,00	EN 10210-1 : S 235
11	Nosník	152	o----o	21	TC 80 x 80 x 5	0,875	0,00	EN 10210-1 : S 235
12	Nosník	64	o----o	109	TC 80 x 80 x 5	1,050	0,00	EN 10210-1 : S 235
13	Nosník	28	o----o	145	TC 80 x 80 x 5	1,050	0,00	EN 10210-1 : S 235
14	Nosník	137	o----o	28	TC 80 x 80 x 5	1,545	0,00	EN 10210-1 : S 235

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

č.	Typ	Zač. styč.	Uložení	Kon. styč.	Průřez	Délka [m]	Natočení [°]	Materiál
15	Nosník	28	o----o	152	TC 80 x 80 x 5	1,444	0,00	EN 10210-1 : S 235
16	Nosník	117	o----o	64	TC 80 x 80 x 5	1,545	0,00	EN 10210-1 : S 235
17	Nosník	64	o----o	102	TC 80 x 80 x 5	1,444	0,00	EN 10210-1 : S 235
18	Nosník	152	o----o	10	TC 80 x 80 x 5	1,670	0,00	EN 10210-1 : S 235
19	Nosník	102	o----o	82	TC 80 x 80 x 5	1,670	0,00	EN 10210-1 : S 235
20	Nosník	46	|----|	127	TC 80 x 80 x 5	1,500	0,00	EN 10210-1 : S 235

2.3 Parametry profilů dílců

Průřezové charakteristiky profilů dílců:

Průřez	Plocha průřezu A [mm²]	Smyk. plocha A_z [mm²]	Mom. setrv. I_{yh} [mm⁴]	Sklon hl. os. ϕ [°]
TC 100 x 100 x 5	1852,0	970,4	2,73800E+06	0,00
TC 130 x 130 x 8	3811,0	2005,8	9,50650E+06	0,00
TC 100 x 100 x 6	2204,0	1158,7	3,20800E+06	0,00
TC 80 x 80 x 5	1452,0	773,2	1,33220E+06	0,00

Materiálové charakteristiky profilů dílců:

Materiál	Modul pružnosti E [MPa]	Smykový modul G [MPa]	Koef. tepl. rozt. α_t [1/K]	Měrná tíha γ [kN/m³]
EN 10210-1 : S 235	210,0E+03	81,00E+03	12,00E-06	78,50

2.4 Zatěžovací stavy

č.	Název	Kód	Typ	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)*	Součinitele pro kombinace				
					ξ	Kateg.**	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 Vlastní tíha	Vlastní tíha	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
2	G2 Zatížení krytinou 1	Silové	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
3	S3 Zatížení sněhem 1	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00
4	S4 Zatížení sněhem 2	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00
5	G5 Zatížení technologie	Silové	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
6	W6 Zatížení větrem 1	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00
7	W7 Zatížení větrem 2	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00
8	W8 Zatížení větrem 3	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00
9	W9 Zatížení větrem 4	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00
10	Q10 silové-proměnné krátkodobé obcasne uzitne	Silové	Proměnné krátkodobé	1,50	-	H	0,70	0,20	0,00

* $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení.
** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

2.5 Zatížení styčníků

Zatížení styčníků se v konstrukci nevyskytuje.

2.6 Zatížení dílců

Dílec	Zatížení dílců
Zatěžovací stav č.2 - G2 Zatížení krytinou 1	
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru globální osy Z f = -1,34 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru globální osy Z f = -1,34 kN/m

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Dílec	Zatížení dílců
Zatěžovací stav č.3 - S3 Zatížení sněhem 1	
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -2,98 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -2,98 kN/m
Zatěžovací stav č.4 - S4 Zatížení sněhem 2	
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -1,49 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -2,98 kN/m
Zatěžovací stav č.5 - G5 Zatížení technologie	
Dílec č.5 91 |----| 1, délka 10,200 m	Spojité silové - Po délce ve směru globální osy Z f = -3,73 kN/m
Zatěžovací stav č.6 - W6 Zatížení větrem 1	
Dílec č.1 1 |----| 10, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 2,10 kN/m
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 2,10 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 2,10 kN/m
Dílec č.4 82 |----| 91, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 2,10 kN/m
Zatěžovací stav č.7 - W7 Zatížení větrem 2	
Dílec č.1 1 |----| 10, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 4,02 kN/m
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 4,02 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 4,50 kN/m
Dílec č.4 82 |----| 91, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 4,50 kN/m
Zatěžovací stav č.8 - W8 Zatížení větrem 3	
Dílec č.1 1 |----| 10, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 0,30 kN/m
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = -0,30 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 1,23 kN/m
Dílec č.4 82 |----| 91, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 1,23 kN/m
Zatěžovací stav č.9 - W9 Zatížení větrem 4	
Dílec č.1 1 |----| 10, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = 0,30 kN/m
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = -0,30 kN/m
Dílec č.3 46 |----| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = -0,30 kN/m
Dílec č.4 82 |----| 91, délka 0,600 m	Spojité silové - Po délce ve směru lokální osy 3 f = -0,30 kN/m
Zatěžovací stav č.10 - Q10 silové-proměnné krátkodobé obcasne uzitne	
Dílec č.2 10 |----| 46, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -2,80 kN/m

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Dílec	Zatížení dílců
Dílec č.3 46 |---| 82, délka 5,179 m	Spojité silové - Na průmět ve směru globální osy Z f = -2,80 kN/m

2.7 Hmotnost a povrch dílců

Hmotnost konstrukce

	celkem [kg]
Ocelové prvky	746,50
Celková hmotnost	746,50

Nátěrová plocha

	celkem [m²]
Ocelové prvky	16,151
Celková plocha	16,151

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Ing. Petr Kesl
konstruktérská pracovna
332 04 Štáhlavice
IČ: 64379922

Vypracoval:	Projektant:	Generální projektant:	
Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	Ing.P.Kesl , Ing.J. Pangrác	H. Charvát - projekce vytápění Motýlí 34, 326 00 Plzeň	
Investor:	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň		
Stavební úřad:	Rokycany	OÚ:	Rokycany
Akce:	NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ AREÁLU ROKYCANSKÉ NEMOCNICE a.s.	Zak. číslo:	
		Datum:	04/2019
	parc. č. st. 5198, 1378, parc.č. 1801/24	Měřítko:	
	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Část: D.1.2.4	Číslo přílohy:
Obsah:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ- Materiál vazníků		

MATERIÁL JEDNOMO VAZNÍ NU BEZ VETROVÁNÍ, ZTUŽENÍ A PROŘEZU A SPOJ. MAT A SVARŮ

1 Projekt

Akce : vaznikstrechakotelna2019
Datum : 25.4.2019

2 Vstupní údaje

2.1 Dílce

Typ, topologie a profily dílců:

č.	Typ	Zač. styč.	Uložení	Kon. styč.	Průřez	Délka [m]	Natočení [°]	Materiál
1	Nosník	1	|----|	10	TC 100 x 100 x 5	0,600	0,00	EN 10210-1 : S 235
2	Nosník	10	|----|	46	TC 130 x 130 x 8	5,179	0,00	EN 10210-1 : S 235
3	Nosník	46	|----|	82	TC 130 x 130 x 8	5,179	0,00	EN 10210-1 : S 235
4	Nosník	82	|----|	91	TC 100 x 100 x 5	0,600	0,00	EN 10210-1 : S 235
5	Nosník	91	|----|	1	TC 100 x 100 x 6	10,200	0,00	EN 10210-1 : S 235
6	Nosník	137	o----o	36	TC 80 x 80 x 5	1,250	0,00	EN 10210-1 : S 235
7	Nosník	117	o----o	56	TC 80 x 80 x 5	1,250	0,00	EN 10210-1 : S 235
8	Nosník	137	o----o	46	TC 80 x 80 x 5	2,063	0,00	EN 10210-1 : S 235
9	Nosník	46	o----o	117	TC 80 x 80 x 5	2,063	0,00	EN 10210-1 : S 235
10	Nosník	102	o----o	71	TC 80 x 80 x 5	0,875	0,00	EN 10210-1 : S 235
11	Nosník	152	o----o	21	TC 80 x 80 x 5	0,875	0,00	EN 10210-1 : S 235
12	Nosník	64	o----o	109	TC 80 x 80 x 5	1,050	0,00	EN 10210-1 : S 235
13	Nosník	28	o----o	145	TC 80 x 80 x 5	1,050	0,00	EN 10210-1 : S 235
14	Nosník	137	o----o	28	TC 80 x 80 x 5	1,545	0,00	EN 10210-1 : S 235
15	Nosník	28	o----o	152	TC 80 x 80 x 5	1,444	0,00	EN 10210-1 : S 235
16	Nosník	117	o----o	64	TC 80 x 80 x 5	1,545	0,00	EN 10210-1 : S 235
17	Nosník	64	o----o	102	TC 80 x 80 x 5	1,444	0,00	EN 10210-1 : S 235
18	Nosník	152	o----o	10	TC 80 x 80 x 5	1,670	0,00	EN 10210-1 : S 235
19	Nosník	102	o----o	82	TC 80 x 80 x 5	1,670	0,00	EN 10210-1 : S 235
20	Nosník	46	|----|	127	TC 80 x 80 x 5	1,500	0,00	EN 10210-1 : S 235

2.2 Parametry profilů dílců

Průřezové charakteristiky profilů dílců:

Průřez	Plocha průřezu A [mm²]	Smyk. plocha A_z [mm²]	Mom. setrv. I_{yh} [mm⁴]	Sklon hl. os. ϕ [°]
TC 100 x 100 x 5	1852,0	970,4	2,73800E+06	0,00
TC 130 x 130 x 8	3811,0	2005,8	9,50650E+06	0,00
TC 100 x 100 x 6	2204,0	1158,7	3,20800E+06	0,00
TC 80 x 80 x 5	1452,0	773,2	1,33220E+06	0,00

Materiálové charakteristiky profilů dílců:

Materiál	Modul pružnosti E [MPa]	Smykový modul G [MPa]	Koef. tepl. rozt. α_t [1/K]	Měrná tíha γ [kN/m³]
EN 10210-1 : S 235	210,0E+03	81,00E+03	12,00E-06	78,50

2.3 Hmotnost a povrch dílců

Hmotnost konstrukce

	celkem [kg]
Ocelové prvky	746,50

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	celkem [kg]
Celková hmotnost	746,50

Nátěrová plocha

	celkem [m²]
Ocelové prvky	16,151
Celková plocha	16,151

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

MATERIÁL JEDNOHO ENERGO VAZNÍKU BEZ ZTUŽENÍ, PROŘEZU A REZERV.

1 Projekt

Akce : technolv1v2kotelna2019
Datum : 25.4.2019

2 Vstupní údaje

2.1 Dílce

Typ, topologie a profily dílců:

č.	Typ	Zač. styč.	Uložení	Kon. styč.	Průřez	Délka [m]	Natočení [°]	Materiál
1	Nosník	1	|----|	3	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
2	Nosník	3	|----|	19	TC 130 x 130 x 8	9,900	0,00	EN 10210-1 : S 235
3	Nosník	19	|----|	21	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
4	Nosník	21	|----|	1	TC 130 x 130 x 8	9,900	0,00	EN 10210-1 : S 235
5	Nosník	5	|----|	35	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
6	Nosník	7	|----|	33	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
7	Nosník	9	|----|	31	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
8	Nosník	11	|----|	29	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
9	Nosník	13	|----|	27	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
10	Nosník	15	|----|	25	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235
11	Nosník	17	|----|	23	TC 125 x 125 x 6	0,850	0,00	EN 10210-1 : S 235

2.2 Parametry profilů dílců

Průřezové charakteristiky profilů dílců:

Průřez	Plocha průřezu A [mm²]	Smyk. plocha A_z [mm²]	Mom. setrv. I_{yh} [mm⁴]	Sklon hl. os. ϕ [°]
TC 125 x 125 x 6	2804,0	1454,3	6,55510E+06	0,00
TC 130 x 130 x 8	3811,0	2005,8	9,50650E+06	0,00

Materiálové charakteristiky profilů dílců:

Materiál	Modul pružnosti E [MPa]	Smykový modul G [MPa]	Koef. tepl. rozt. α_t [1/K]	Měrná tíha γ [kN/m³]
EN 10210-1 : S 235	210,0E+03	81,00E+03	12,00E-06	78,50

2.3 Hmotnost a povrch dílců

Hmotnost konstrukce

	celkem [kg]	vybrané [kg]
Ocelové prvky	760,73	296,17
Celková hmotnost	760,73	296,17

Nátěrová plocha

	celkem [m²]	vybrané [m²]
Ocelové prvky	13,710	4,995
Celková plocha	13,710	4,995

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2019.7.0 | hardwarový klíč 5137 / 1 | Kesl Petr, Ing. | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]