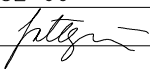


AKCE		STAVEBNÍ ÚPRAVY BD – ZATEPLENÍ		P H A	
		Wassermanova 1042, Praha 5 – Hlubočepy			
INVESTOR	MHMP v zastoupení správní firmy	Č.ZAK.	823		
	Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, 15000 Praha 5	STUPEŇ	DPS		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	ATELIER P.H.A. spol. s r.o.	MĚŘÍTKO			
	Gabčíkova 15, Praha 8, 182 00	DATUM	02/2018		
ODP. PROJEKTANT	Ing. H. Gattermayerová 	FORMÁT	1xA4		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. T. Hromádka	OBJEKT	SO-01		
VYPRACOVAL	Ing. Arch. M. Šiška	D.1.2 STAVEB.	KONST. ČÁST		
VÝKRES	D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST		Č.v./Č.REV.		

Atelier P.H.A. spol. s r.o., Gabčíkova 15, 182 00 Praha 8, tel.:284 681 547, www.p-h-a.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	Stavební úpravy BD, Wasseraamannova 1042, Praha 5
Místo:	p. č 1798/157 k.ú. Praha Hlubočepy (728 837)
Projektovaná část:	B – Souhrnná technická zpráva
Stupeň:	Projektová dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby
Investor:	MHMP zastoupená firmou Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, Praha 5
Architekt:	Atelier P.H.A. s r.o.
Vedoucí projektant:	Atelier P.H.A. s r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Arch. Ondřej Gattermayer (ČKA č. 514)
Hlavní inženýr projektu:	Ing. T. Hromádka
Datum zpracování:	02/2018

OBSAH:

OBSAH:	2
1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby	3
2 Navržené materiály	3
3 Zatížení a stanovení počtu hmoždinek ETICS	4
4 Stanovení počtu hmoždinek hydroizolace mPVC	6
5 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, technologických postupů	7
6 Technologické podmínky postupu prací	8
7 Zásady pro provádění bouracích prací	8
8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	8
9 Seznam podkladů, ČSN, software	8
10 Požadavky na rozsah dokumentace pro provádění stavby	8
11 Závěrečná ustanovení projektanta	8
Příloha – Statický výpočet kotvení svislé izolace ETICS	10
Příloha – Statický výpočet kotvení hydroizolace mPVC	12

1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Řešený objekt se nachází na pozemku 1798/157 v k.ú. Praha Hlubočepy. Řešený objekt sousedí s pozemkem 1798/361, který je ve vlastnictví Hlavního města Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1. Stávající pozemek je rovinatý. Objekt je částečně zapuštěný pod terén. Na východní straně je vstup do objektu předsazeným schodištěm. Objekt je přístupný z obslužné komunikace z východní strany z ulice Wassermannova. Území, v kterém stojí bytový dům je v současné době zastavěno.

Stávající objekt je z roku 1992. Konstrukčně je budova navržena jako typizovaná konstrukce stavební soustavy VVÚ-ETA s vrstveným železobetonovým obvodovým pláštěm s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 80 mm. Jedná se bodový objekt s 13 podlaží. Maximální půdorysné rozměry jsou ~29,3 m x 19,7m. Maximální výška od úrovně upraveného terénu po atiku je ~36m.

Stavebními úpravami je dotčen střešní a obvodový plášť objektu a zábradlí lodžii. Po provedení prací nedojde k půdorysné ani výškové změně objektu. Na neprůsvitné svislé konstrukce bude aplikován kontaktní zateplovací systém s finální povrchovou úpravou ve formě minerální omítky.

2 Navržené materiály

Obvodový plášť fasády tvoří sendvičové železobetonové panely tl. 240 mm (žb. 100 mm + EPS 80 mm + žb. 60 mm), kde je podkladní vrstva pro kotvení vnější betonová monierka tl. 60 mm. Bude použit izolant z minerální vlny s podélnou orientací vláken kotvený zatloukacími hmoždídkami s ocelovým trnem. Materiály jsou označeny v pohledech ve stavební části.

Technické parametry navrženého izolantu čedičové minerální vlny:

- faktor difuzního odporu	≤ 1
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti	≤ 0,036 W/mK
- reakce na oheň dle EN 13501 – 1	třída A1
- pevnost v tlaku při 10% stlačení	≥ 30 kPa
- pevnost v tahu kolmo k rovině desky	≥ 10 kPa
- orientace vláken k rovině desky	podélná
- krátkodobá nasákavost.....	1 kg/m ²
- dlouhodobá nasákavost.....	3 kg/m ²

Pro kotvení izolantu z čedičové vlny s podélnou orientací vláken jsou navrženy zatloukací hmoždíčky s ocelovým trnem.

Technické parametry navržených zatloukacích hmoždinek s ocelovým trnem :

- průměr dířku hmoždinky	8 mm
- průměr talíře hmoždinky	60 mm
- hloubka vrtání, zapuštěná montáž	35 mm
- kotevní hloubka	25 mm
- kategorie použití ETA	A, B, C
- evropské technické schválení.....	ETA-05/0009

Charakteristická zatížení:

- beton C 12/15 podle EN 206-1	1,2 kN
- beton C 16/20 - C 50/60 podle EN 206-1	1,2 kN
- plná cihla podle DIN 105	1,5 kN
- vápenopisková plná cihla podle DIN EN 106	1,5 kN
- tvárnice z lehčeného betonu podle DIN 18152	0,5 kN
- příčně děrovaná vápenopisková cihla podle DIN 105.....	0,9 kN
- příčně děrovaná vápenopisková cihla podle DIN EN 106.....	1,5 kN
- děrované tvárnice z lehčeného betonu podle DIN 18151	0,5 kN

Střešní plášť bude zateplen tepelnou izolací z EPS s finální vrstvou v podobě mPVC folie, která bude mechanicky kotvená do stropního železobetonového panelu.

Technické vlastnosti navržené hydroizolace:

- tloušťka pásu 1,5 mm
- podélný přesah pásů hydroizolace 110 mm
- šířka pásu 1,54 m
- třída reakce na oheň E
- chování při vnějším požáru třída BROOF (t1), (t3)
- odolnost proti krupobití >30m/s (pro pružný podklad)
- odolnost proti odlupování ve spoji $\geq 300 \text{ N/50 mm}$
- tahové vlastnosti – podélně/příčně $\geq 1000 \text{ N/50 mm} / \geq 900 \text{ N/50 mm}$
- tažnost podélně/příčně $\geq 15\%$
- propustnost vodní páry $\mu = 20\,000$

Údaje o předpokládaném kotevním systému podle ETA-07/0013:

- navrhovaný systém kotvení (ref. firma Ejot) šroub FBS-R 6,3 + talířová podložka HTV 82/40 F
- $W_{adm,nc}$ 0,6 kN
- F_{adm} hodnota bude zjištěna výtažnou zkouškou na stavbě (kN) / koef. podkladu
- koeficient podkladu betonová střešní konstrukce = 3
- W_{adm} menší z hodnot $W_{adm,nc}$ nebo F_{adm}

3 Zatížení a stanovení počtu hmoždinek ETICS

Zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-4 Zatížení větrem. Výpočet je proveden podle ČSN 732902.

Hmoždinky jsou navrženy na 100% zatížení větrem a nepřispívají k přenesení ostatních zatížení.

Parametry pro výpočet:

- budova se nachází v Praze 5, ulice Wassermannova 1042
- II. větrná oblast
- kategorie terénu III (nízká vegetace, okraj sídliště)
- počet podlaží 13; výška budovy cca 38,3m
- šířka budovy cca 19,7 m, délka budovy cca 29,6 m

Výpočet zatížení větrem pro jednotlivé fasády a směry větru a stanovení počtu kotev na m^2 je uveden v příloze – statický výpočet.

Shrnutí výsledků výpočtů

Pro zvolené kotvy jsou na následujících schématech uvedeny počty a rozmístění do jednotlivých pásem fasády. Počet kotev byl stanoven podrobným návrhem dle ČSN 732902. Potřebný počet hmoždinek byl přizpůsoben formátům izolačních desek.

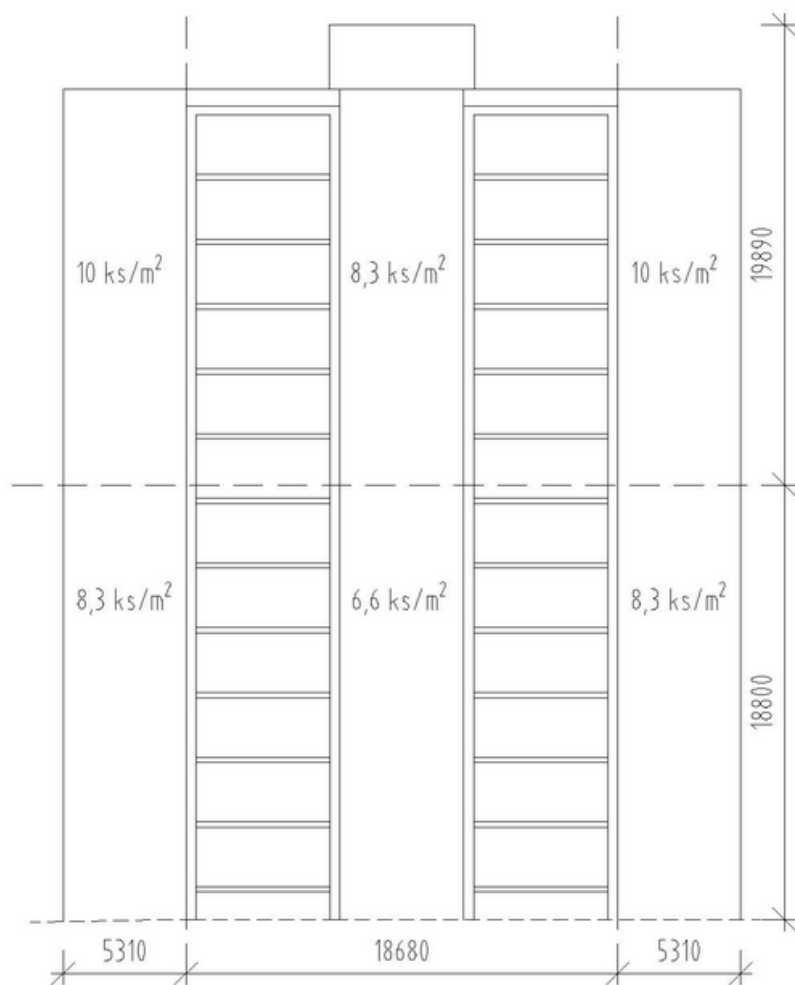


Schéma kotvení východní (západní) fasády

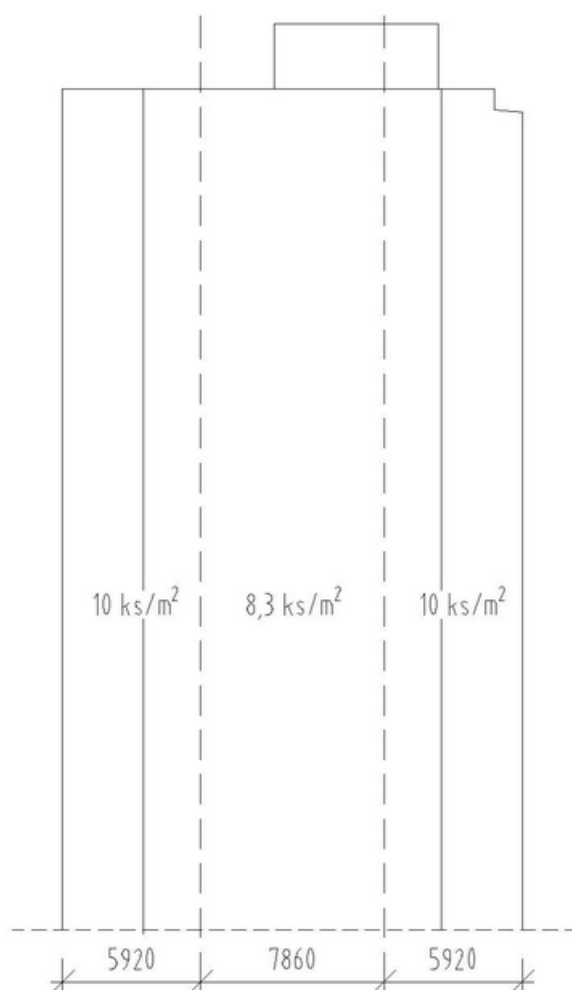


Schéma kotvení jižní (severní) fasády

4 Stanovení počtu hmoždinek hydroizolace mPVC

Návrh kotevních prvků vychází z ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí větrem a evropského nařízení ETAG 006 Systémy mechanicky kotvených pružných střešních hydroizolačních povlaků.

Před zahájením montáže musí být provedeny výtažné zkoušky k prokázání chování a mezního výtažného zatížení kotevního prvku v podkladu. Projektant předpokládá, že hodnota z výtažných zkoušek bude vyšší než hodnota $W_{adm,nc}$ tzn., že pro návrh kotvení bude rozhodující únosnost kotevních prvků.

Tlak větru rozdělený podle oblastí střechy:

- oblast F $w_{e,d} = 2,53 \cdot 1,5 = 3,78 \text{ kN/m}$
- oblast G $w_{e,d} = 2,02 \cdot 1,5 = 3,03 \text{ kN/m}$
- oblast H $w_{e,d} = 1,21 \cdot 1,5 = 1,818 \text{ kN/m}$

Teoretický počet kotev rozdělený podle oblastí střechy:

- oblast F $3,78 / 0,6 = 6,3 \text{ kotev/m}^2$
- oblast G $3,03 / 0,6 = 5,1 \text{ kotev/m}^2$
- oblast H $1,818 / 0,6 = 3,0 \text{ kotev/m}^2$

Pro navrhovaný ref. výrobek hydroizolační fólie je tak požadováno dodržet následující vzdálenosti kotev v podélných přesazích fólie.

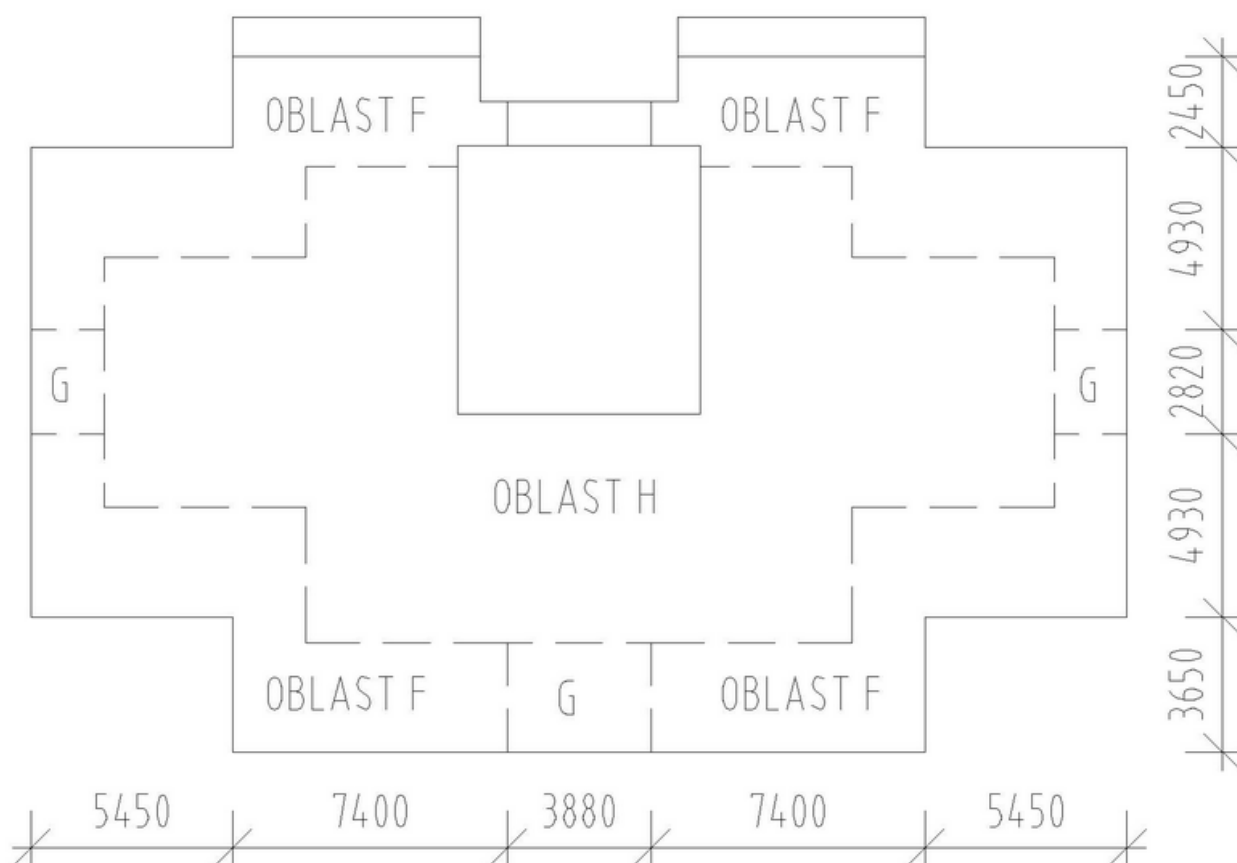
Maximální vzdálenost kotev v řadě: (uvažováno pro pásy šířky 0,77 m)

- oblast F240 mm
- oblast G300 mm

Maximální vzdálenost kotev v řadě: (uvažováno pro pásy šířky 1,54 m)

- oblast H230 mm

Pro oblasti F a G navrhuje projektant rozdělení pásu na poloviční šíři, jelikož pro plnou šíři vychází vzdálenost kotev menší než 160mm. Pokud zhotovitel použije jiný typ kotev nebo jiný typ foliové izolace bude nutné provést nové ověření. Počet kotevních prvků bude případně upraven dle výsledků výtažných zkoušek. Součástí vystaveného protokolu bude i doložení kotevní plán. Osazené kotevní prvky musí být dostatečně odolné proti korozi (min 12 Kesternichových cyklů).



5 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, technologických postupů

V souladu s předpisy ETAG 014 pro tl. kotevního podkladu menší než 100 mm je nutno provést na stavbě zkoušku hmoždinek na vytržení z podkladu.

6 Technologické podmínky postupu prací

Jsou popsány v části stavebního řešení

7 Zásady pro provádění bouracích prací

Nejsou.

8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Podklad bude očištěn dle technologického popisu aplikace zateplovacího systému, budou provedeny odtrhové zkoušky přilnavosti lepidla k podkladu dle předepsaných hodnot příslušného systému .

9 Seznam podkladů, ČSN, software

Podklady

- Projekt ke stavebnímu povolení, stavební řešení
- Technologické předpisy a pomůcky pro projektování vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů různých výrobců
- Technické listy mechanicky kotvících prvků

Normy

ČSN EN 1991-1-4	Zatížení větrem (duben 2007)
ČSN 73 29 02	Vnější tepelně izolační kompozitní systémy – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
ETAG 004	Řídící pokyny pro evropské technické schválení, vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou
ETAG 014	Řídící pokyny pro evropské technické schválení plastových hmoždinek pro připevnění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou

10 Požadavky na rozsah dokumentace pro provádění stavby

Vypracování kladečských kotevních plánů pro jednotlivé fasády se zahrnutím vlivu typu použitého izolantu.

11 Závěrečná ustanovení projektanta

Tato projektová dokumentace je vypracována podle „Přílohy č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., ve znění vyhlášky 405/2017 Sb., tj. v rozsahu dostačujícím pro vydání stavebního povolení. Tato dokumentace je nicméně zpracována v podrobnosti pro provedení stavby. Technické řešení je navrženo ve smyslu platné legislativy a platných technických norem, na něž je odkazováno. Rozsah jednotlivých částí dokumentace odpovídá druhu a významu stavby, jejímu umístění, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.

Případné záměny materiálu nebo navrženého systémového řešení musí být odsouhlaseno projektantem. Pokud dodavatel provede nějakou záměnu bez předchozího odsouhlasení projektantem, přebírá veškerou zodpovědnost za toto provedení. Záruky projektanta za navržené řešení je podmíněno pravidelným výkonem autorského dozoru.

Poznámky k projektové dokumentaci:

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací. Případné změny, vyplývající z okolností zjištěných na stavbě po odhalení zakrytých konstrukcí, budou řešeny a odsouhlaseny projektantem v rámci výkonu autorského dozoru. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace projedná dodavatel stavby před prováděním s projektantem.

Plány, náčrty, výkresy a textová určení nemohou být použity bez výslovného souhlasu architekta pro projektování jiných staveb, než pro které byly zpracovány.

V dokumentaci uvedené referenční výrobky nejsou pro zhotovitele závazné. Projektantem jsou uvedeny jako příklad vhodného produktu. Zhotovitel je oprávněn zvolit jiné, srovnatelné materiály, jež zabezpečí shodnou nebo vyšší technickou hodnotu díla. Nabízené materiály předloží objednateli ke schválení a dosažení požadovaných parametrů doloží hodnověrnými dokumenty (atesty, výsledky zkoušek, doklad o shodě apod.). Kde zhotovitel nabídne srovnatelný výrobek nebo materiál na místo označeného nebo specifikovaného, který byl přijat k začlenění do díla, pak se má zato, že sazby a ceny ve výkazu výměr zahrnují veškeré povinnosti a náklady spojené se začleněním srovnatelného výrobku do díla.

Využití této dokumentace nebo její části se řídí autorským zákonem, dokumentace ani její součásti, nesmí být rozmnožována tiskem, fotokopii, počítačovými datovými soubory ani jiným způsobem bez předchozího písemného souhlasu autorů. Plány, náčrty, výkresy a textová určení nemohou být použity bez výslovného souhlasu zpracovatele pro projektování jiných staveb, než pro které byly navrženy.

Tato technická zpráva platí pro část stavebně konstrukční a je její nedílnou součástí.

Příloha – Statický výpočet kotvení svislé izolace ETICS

ZATÍŽENÍ VĚTREM

DLE ČSN EN 1991-1-4 EUROKÓD 1: Zatížení konstrukcí Část 1-4: Obecná zatížení -
Zatížení větrem

LOKALITA:

VĚTROVÁ OBLAST: II

KATEGORIE TERÉNU: III

Předměstské stavby,
průmyslové oblasti a malé
zemědělské stavby

GEOMETRIE OBJEKTU:

delší půdorysný rozměr objektu x...	x	=	29,6	m
kratší půdorysný rozměr objektu y...	y	=	19,7	m
výška objektu...	h	=	38,3	m
výška atiky...	h _p	=	0,10	m

a) pro vítr podélný:

šířka (kolmo na směr větru)...	b	=	19,7	m		
délka (rovnoběžně se směrem větru)...	d	=	29,6	m		
pro souč. vnějšího tlaku na střeche...	h _p /h	=	0,003			
pro souč. vnějšího tlaku na stěny...	h/d	=	1,294			
pro stanovení referenční výšky z _e ...	h/b	=	1,944			
	e	=	19,7	m	e/4	= 4,93 m
					e/5	= 3,94 m
					e/10	= 1,97 m

b) pro vítr příčný:

šířka (kolmo na směr větru)...	b	=	29,6	m		
délka (rovnoběžně se směrem větru)...	d	=	19,7	m		
pro souč. vnějšího tlaku na stěny...	h/d	=	1,944			
pro stanovení referenční výšky z _e ...	h/b	=	1,294			
	e	=	29,6	m	e/4	= 7,40 m
					e/5	= 5,92 m
					e/10	= 2,96 m

ZÁKLADNÍ RYCHLOST VĚTRU

výchozí základní rychlost větru...	V _{b,0}	=	25,00	m/s
součinitel směru větru...	C _{dir}	=	1,0	
součinitel ročního období...	C _{season}	=	1,0	
	V _b	=	V _{b,0} · C _{dir} · C _{season}	= 25 m/s

ZÁKLADNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU

hustota vzduchu...	ρ	=	1,25	kg/m ³
	q _b	=	$\frac{\rho}{2} \cdot v_b^2$	= 0,39 kN/m ²

MAXIMÁLNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU

součinitel orografie...	C ₀	=	1,00
drsnost terénu v metrech...	z ₀	=	0,30
součinitel turbulence...	k ₁	=	1,00
drsnost terénu v druhé kategorii...	z _{0 II}	=	0,05

Referenční výška pro vnější tlak - příčný vítr: $z_e = 38,30 \text{ m}$

součinitel drsnosti - vyjádřuje změnu střední rychlosti větru v určitém místě konstrukce $c_r(z) = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0H}} \right)^{0,07} \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 1,04$

závislost působení větru na výšce objektu $c_e(z) = \left(1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} \right) \cdot (c_0 \cdot c_r(z))^2 = 2,67$

$q_p(z) \equiv q_{b,c_e}(z) = 1,04 \text{ kN/m}^2$

Referenční výška pro vnější tlak - příčný vítr: $z_e = 29,60 \text{ m}$

součinitel drsnosti - vyjádřuje změnu střední rychlosti větru v určitém místě konstrukce $c_r(z) = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0H}} \right)^{0,07} \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 0,99$

závislost působení větru na výšce objektu $c_e(z) = \left(1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} \right) \cdot (c_0 \cdot c_r(z))^2 = 2,47$

$q_p(z) \equiv q_{b,c_e}(z) = 0,96 \text{ kN/m}^2$

Referenční výška pro vnější tlak - podélný vítr: $z_e = 38,30 \text{ m}$

součinitel drsnosti - vyjádřuje změnu střední rychlosti větru v určitém místě konstrukce $c_r(z) = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0H}} \right)^{0,07} \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 1,04$

závislost působení větru na výšce objektu $c_e(z) = \left(1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} \right) \cdot (c_0 \cdot c_r(z))^2 = 2,67$

$q_p(z) \equiv q_{b,c_e}(z) = 1,04 \text{ kN/m}^2$

Referenční výška pro vnější tlak - podélný vítr: $z_e = 19,70 \text{ m}$

součinitel drsnosti - vyjádřuje změnu střední rychlosti větru v určitém místě konstrukce $c_r(z) = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0H}} \right)^{0,07} \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 0,90$

závislost působení větru na výšce objektu $c_e(z) = \left(1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} \right) \cdot (c_0 \cdot c_r(z))^2 = 2,17$

$q_p(z) \equiv q_{b,c_e}(z) = 0,85 \text{ kN/m}^2$

Příloha – Statický výpočet kotvení hydroizolace mPVC

ZATÍŽENÍ VĚTREM

DLE ČSN EN 1991-1-4 EUROKÓD 1: Zatížení konstrukcí Část 1-4: Obecná zatížení -
Zatížení větrem

LOKALITA:

VĚTROVÁ OBLAST: II

KATEGORIE TERÉNU: III

Předměstské stavby,
průmyslové oblasti a malé
zemědělské stavby

GEOMETRIE OBJEKTU:

delší půdorysný rozměr objektu x...	x	=	29,6	m
kratší půdorysný rozměr objektu y...	y	=	19,7	m
výška objektu...	h	=	38,3	m
výška atiky...	h _p	=	0,10	m

a) pro vítr podélný:

šířka (kolmo na směr větru)...	b	=	19,7	m		
délka (rovnoběžně se směrem větru)...	d	=	29,6	m		
pro souč. vnějšího tlaku na střeche...	h _p /h	=	0,003			
pro souč. vnějšího tlaku na stěny...	h/d	=	1,294			
pro stanovení referenční výšky z _e ...	h/b	=	1,944			
	e	=	19,7	m	e/4	= 4,93 m
					e/5	= 3,94 m
					e/10	= 1,97 m

b) pro vítr příčný:

šířka (kolmo na směr větru)...	b	=	29,6	m		
délka (rovnoběžně se směrem větru)...	d	=	19,7	m		
pro souč. vnějšího tlaku na stěny...	h/d	=	1,944			
pro stanovení referenční výšky z _e ...	h/b	=	1,294			
	e	=	29,6	m	e/4	= 7,40 m
					e/5	= 5,92 m
					e/10	= 2,96 m

ZÁKLADNÍ RYCHLOST VĚTRU

výchozí základní rychlost větru...	V _{b,0}	=	25,00	m/s
součinitel směru větru...	C _{dir}	=	1,0	
součinitel ročního období...	C _{season}	=	1,0	
	V _b	=	V _{b,0} · C _{dir} · C _{season}	= 25 m/s

ZÁKLADNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU

hustota vzduchu...	ρ	=	1,25	kg/m ³
	q _b	=	$\frac{\rho}{2} \cdot v_b^2$	= 0,39 kN/m ²

MAXIMÁLNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU

součinitel orografie...	C ₀	=	1,00
drsnost terénu v metrech...	Z ₀	=	0,30
součinitel turbulence...	k ₁	=	1,00
drsnost terénu v druhé kategorii...	Z _{0 II}	=	0,05

Referenční výška pro vnější tlak - příčný vítr: $z_e = 36,00 \text{ m}$

$$\text{součinitel drsnosti - vyjadřuje změnu střední rychlosti větru v určitém místě konstrukce } c_r(z) = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0II}} \right)^{0,07} \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 1,03$$

$$\text{závislost působení větru na výšce objektu } c_e(z) = \left(1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} \right) \cdot (c_0 \cdot c_r(z))^2 = 2,62$$

$$q_p(z) = q_{b,c_e}(z) = 1,02 \text{ kN/m}^2$$

Tabulka 1-3: Hodnoty součinitelů vnějších tlaků c_{pe} pro ploché střechy

Typ ploché střechy		Oblast							
		F		G		H		I	
		$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Ostré hrany		-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2
se zábradlím (atikou)	$h_p/h = 0,025$	-1,6	-2,2	-1,1	-1,8	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2
	$h_p/h = 0,05$	-1,4	-2,0	-0,9	-1,6	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2
	$h_p/h = 0,10$	-1,2	-1,8	-0,8	-1,4	-0,7	-1,2	+0,2	-0,2
	$r/h = 0,05$	-1,0	-1,5	-1,2	-1,8	-0,4		+0,2	-0,2
	$r/h = 0,10$	-0,7	-1,2	-0,8	-1,4	-0,3		+0,2	-0,2
	$r/h = 0,20$	-0,5	-0,8	-0,5	-0,8	-0,3		+0,2	-0,2
mansardové hrany	$\alpha = 30^\circ$	-1,0	-1,5	-1,0	-1,5	-0,3		+0,2	-0,2
	$\alpha = 45^\circ$	-1,2	-1,8	-1,3	-1,9	-0,4		+0,2	-0,2
	$\alpha = 60^\circ$	-1,3	-1,9	-1,3	-1,9	-0,5		+0,2	-0,2

Tlak větru rozdělený podle oblastí střechy:

- oblast F $W_{e,k} = q_{n,c_{pe,1}} = 1,01 \cdot 2,5 = 2,53 \text{ kN/m}^2$
- oblast G $W_{e,k} = q_{n,c_{pe,1}} = 1,01 \cdot 2,02 = 2,02 \text{ kN/m}^2$
- oblast H $W_{e,k} = q_{n,c_{pe,1}} = 1,01 \cdot 1,21 = 1,21 \text{ kN/m}^2$