

AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE 08/2020

INVESTOR: <div style="text-align: center; padding: 10px;"> KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ </div>		 <div style="margin-top: 10px;">  </div>									
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN	KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostava.cz									
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN										
VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK KUBÁNEK										
KONTROLOVAL											
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN									
NÁZEV AKCE: <div style="text-align: center; padding: 10px;"> NOVOSTAVBA PAVILONU "A" (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A. S.) </div>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">STUPEŇ</td> <td style="width: 50%;">DPS</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>08/2020</td> </tr> <tr> <td>FORMÁT/POČET STR.</td> <td>A4 / 6</td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td>--</td> </tr> </table>		STUPEŇ	DPS	DATUM	08/2020	FORMÁT/POČET STR.	A4 / 6	MĚŘÍTKO	--
STUPEŇ	DPS										
DATUM	08/2020										
FORMÁT/POČET STR.	A4 / 6										
MĚŘÍTKO	--										
NÁZEV OBJEKTU:		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Č. ZAK</td> <td style="width: 20%;">15033</td> <td rowspan="2" style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>SOUBOR</td> <td>DOC</td> </tr> </table>		Č. ZAK	15033		SOUBOR	DOC			
Č. ZAK	15033										
SOUBOR	DOC										
NÁZEV PŘÍLOHY: Statické posouzení kotvení zateplovacího systému		Č. PŘÍLOHY: 15033-DPS-D.1.2-SO 01-301									

1. úvod

Předmětem statického posouzení je kotvení zateplovacího systému obvodového pláště budovy.

Zateplovaný objekt je pětipodlažní podsklepená budova obdélníkového tvaru s šikmou střechou. Obvodové stěny jsou zděné z pórobetonových tvárnic tl. 250 mm.

Objekt bude vně zateplen kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) z tepelněizolačních fasádních desek z kamenné vlny s podélnou orientací vláken tl. 180 mm, v částech mezi okny tl. 160 mm.

Kotvení zateplení bude provedeno pomocí zapuštěné montáže, kdy talířové hmoždinky budou zapuštěny cca 15mm do tepelné izolace.

2. použité podklady

normy

- ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- ČSN 73 2902 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

projekční podklady:

- KANIA a.s. – Dokumentace, stav. arch. řešení, 08/2020

SW:

- EJOT CZ.s.r.o. – kalkulátor kotvení ETICS




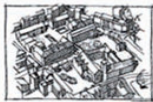

3. statické schéma konstrukce, zatížení

větrová oblast II

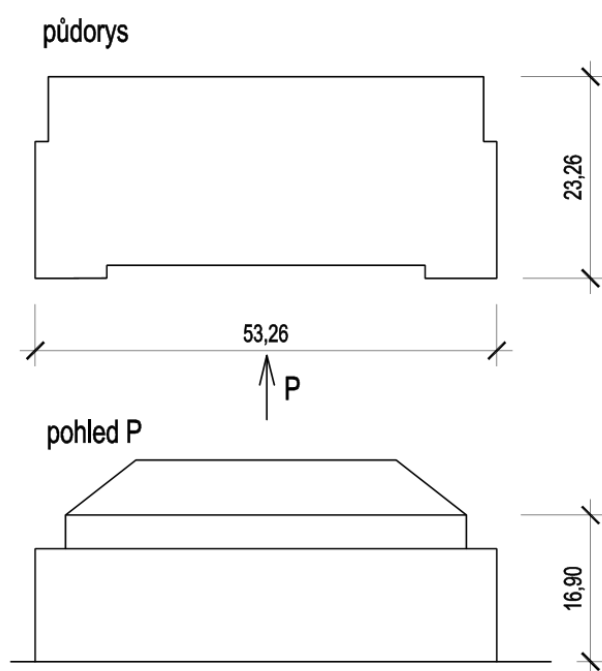
Jičín

kategorie terénu III



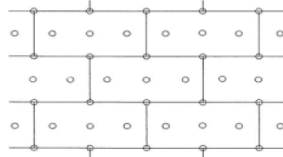
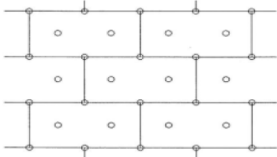
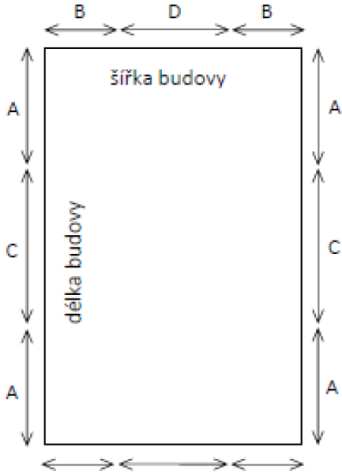
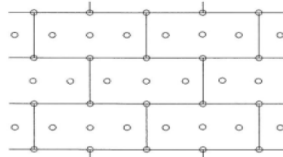
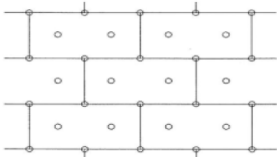
okraj města

	Kategorie terénu 0 Moře nebo pobřežní oblasti otevřené k moři		Kategorie terénu III Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací, pozemními stavbami nebo izolovanými překážkami, jejich vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)
	Kategorie terénu I Jezera nebo oblasti se zanedbatelnou vegetací a bez překážek		Kategorie terénu IV Oblasti, ve kterých je nejméně 15 % povrchu pokryto budovami, jejich průměrná výška je větší než 15 m.
	Kategorie terénu II Oblast s nízkou vegetací jako je tráva a izolovanými překážkami (stromy, budovy), vzdálenými od sebe nejméně 20násobek výšky překážek.		

parametry objektu:



4. stanovení počtu hmoždinek

 		Protokol o stanovení počtu hmoždinek v ETICS dle ČSN 732902 kalkulátor firmy EJOT CZ, s.r.o. s garancí CZB ČR
STAVBA		
Název stavby: Nemocnice Jičín		
Adresa:		
Další údaje o stavbě:		
ZADANÉ ÚDAJE		
Výška budovy: 16.9 m	Větrová oblast: II	Tepelně izolační materiál: Minerální vlna (MW)
Délka budovy: 53.3 m	Kategorie terénu: III	Konkrétní typ: FKD S
Šířka budovy: 23.3 m	Materiál podkladu: E	Formát desek: 600x1000
Hmoždinka: STR U 2G	Výtažná síla in-situ: -	Výtažná síla dle ETA: 0,750 kN
POUŽITÉ HODNOTY A MEZIVÝPOČTY		
Odolnost protažení hmoždinky v ploše desky - Rpanel: 410 N		gamma(Mc): 1,8
Odolnost protažení hmoždinky ve spáře - Rjoint: 372 N		gamma(Mb): 1,5
Sd(A) (návrhová hodnota zatížení od sání větru v okrajových oblastech): 1692 Pa		
Sd(B) (návrhová hodnota zatížení od sání větru ve vnitřních oblastech): 1329 Pa		
VÝSLEDKY		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Do výšky 15 m</p> <p>Okrajová oblast 10 ks / 1,2 m²</p>  <p>Vnitřní oblast 8 ks / 1,2 m²</p>  </div> <div style="width: 45%;">  <p>Po délce budovy (A): 4,7 m Po délce budovy (C): 44,0 m Po šířce budovy (B): 6,8 m Po šířce budovy (D): 9,8 m</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Nad výšku 15 m</p> <p>Okrajová oblast 10 ks / 1,2 m²</p>  <p>Vnitřní oblast 8 ks / 1,2 m²</p>  </div> </div>		
DALŠÍ INFORMACE		
Číslo ETA pro hmoždinku: 04/0023		Způsob aplikace: šroubovací
Součinitel bod. prostupu tepla hmoždinkou (W/K): 0,001		Způsob montáže: zapuštěná montáž
Osvědčení o kvalitativní třídě A: ANO		Bez rozšiřovacího talíře.
Pokud není protokol opatřen autorizačním razítkem a podpisem zodpovědné osoby, je nutné výsledky uvedené v protokolu považovat pouze za orientační. Montáž hmoždinek musí odpovídat zadaným údajům a technickým specifikacím hmoždinky i příslušného ETICS.		

s ohledem na velké požadované množství hmoždinek navrhuji použít přídavné talířky



STAVBA

Název stavby: Nemocnice Jičín

Adresa:

Další údaje o stavbě:

ZADANÉ ÚDAJE

Výška budovy: 16.9 m	Větrová oblast: II	Tepelně izolační materiál: Minerální vlna (MW)
Délka budovy: 53.3 m	Kategorie terénu: III	Konkrétní typ: FKD S
Šířka budovy: 23.3 m	Materiál podkladu: E	Formát desek: 600x1000
Hmoždinka: STR U 2G + VT 2G	Výtažná síla in-situ: -	Výtažná síla dle ETA: 0,750 kN

POUŽITÉ HODNOTY A MEZIVÝPOČTY

Odolnost protažení hmoždinky v ploše desky - Rpanel: 802 N

gama(Mc): 1,8

Odolnost protažení hmoždinky ve spáře - Rjoint: 808 N

gama(Mb): 1,5

Sd(A) (návrhová hodnota zatížení od sání větru v okrajových oblastech): 1692 Pa

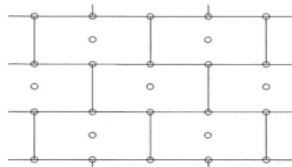
Sd(B) (návrhová hodnota zatížení od sání větru ve vnitřních oblastech): 1329 Pa

VÝSLEDKY

Do výšky 15 m

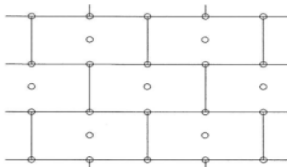
Okrajová oblast

6 ks / 1,2 m²



Vnitřní oblast

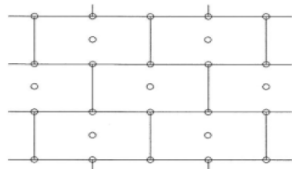
6 ks / 1,2 m²



Nad výšku 15 m

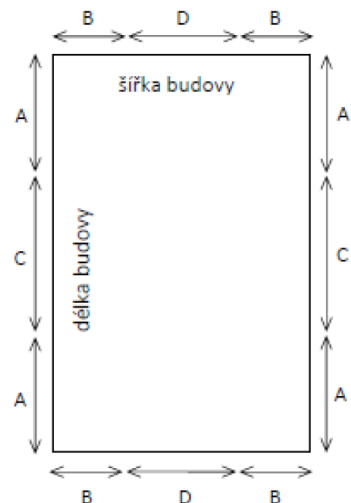
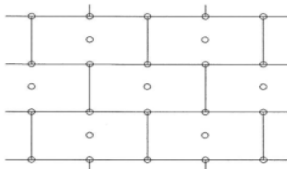
Okrajová oblast

6 ks / 1,2 m²



Vnitřní oblast

6 ks / 1,2 m²



Po délce budovy (A): 4,7 m
Po délce budovy (C): 44,0 m
Po šířce budovy (B): 6,8 m
Po šířce budovy (D): 9,8 m

DALŠÍ INFORMACE

Číslo ETA pro hmoždinku: 04/0023

Způsob aplikace: šroubovací

Součinitel bod. prostupu tepla hmoždinkou (W/K): 0,001

Způsob montáže: zapuštěná montáž

Osvědčení o kvalitativní třídě A: ANO

Montáž včetně uvedeného rozšiřovacího talíře!

Pokud není protokol opatřen autorizačním razítkem a podpisem zodpovědné osoby,

je nutné výsledky uvedené v protokolu považovat pouze za orientační.

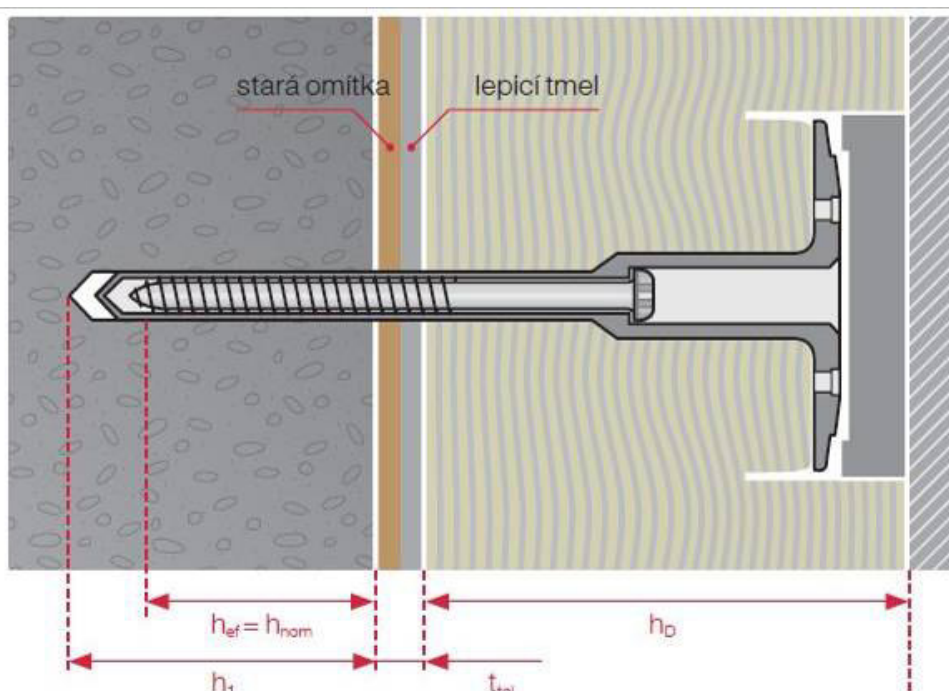
Montáž hmoždinek musí odpovídat zadaným údajům a technickým specifikacím hmoždinky i příslušného ETICS.

Výše uvedený výpočet je předběžný. Uvedený typ hmoždinek a systém ETICS jsou vybrány jako modelové případy. Po výběru dodavatele stavby a určení konkrétního certifikovaného systému ETICS bude v rámci dodavatelské dokumentace provedeno ověření výpočtu s použitím konkrétních parametrů R_{panel} a N_{Rk} a c.

Hodnota odolnosti proti protažení hmoždinky v ploše desky R_{panel} bude převzata z dokumentace ETICS nebo z doplňkových zkoušek vybraného systému. Charakteristická únosnost hmoždinky v tahu N_{Rk} stanovená podle postupů ETAG 014 bude převzata z dokumentace vybraného systému ETICS nebo stanovena zkouškami podle přílohy A a čl. 5.4.1.3 ČSN 73 2902.

Dodavatel provede odtahovou zkoušku podkladu dle ETAG 004 a výtaznou zkoušku hmoždinek dle ETAG 014. Délka hmoždinky bude určena v závislosti na zjištěné tloušťce stávající omítky a kvalitě podkladu. Tuhost talířku hmoždinky "c" bude převzata z údajů výrobce v dokumentaci vybraného systému ETICS.

určení délky hmoždinky



h_1 = hloubka vrtaného otvoru

h_{ef} = efektivní kotevní hloubka

h_{nom} = nominální kotevní hloubka ($\geq h_{ef}$)

t_{tol} = vyrovnání tolerance

h_D = tloušťka tepelné izolace

5. posouzení budovy jako celku

Dodatečným zateplením fasády dojde k nevýznamnému přetížení stavby bez snížení spolehlivosti nosných konstrukcí.

Konstrukční provedení budovy a její stavebně technický stav umožňují provedení dodatečného zateplení fasády.