

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis navrženého konstrukčního systému, materiály hlavních konstrukčních prvků

Předmětem stavby je zejména:

zateplení obálky budovy:

- zateplení obvodového pláště certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z MW tl. 140 mm s vrchní pastózní silikonovou strukturovanou omítkou (zrno 2 mm)
- zateplení střešní konstrukce hlavního objektu i stávajících jednopodlažních přístaveb, vč. výměny střešní krytiny za plechovou hladkou falcovanou se stojatou drážkou
- odkopání obvodového zdiva, jeho zateplení EPS Perimetrem, provedení plošné a obvodové drenáže
- výměna vrat u vjezdů do objektu
- prodloužení stávající jednopodlažní přístavby posunutím štítu vjezdové strany na úroveň štítové stěny hlavního objektu
- provedení nového hromosvodu vč. nového uzemnění
- nový chodník kolem objektu z betonové dlažby

Jedná se o jednopodlažní zděný příčný trojtrakt s využitým podkrovím, nepodsklepený.

Tloušťka obvodového zdiva na plnou pálenou cihlu je 450 mm v 1. np, resp. 300 mm v podkroví (původní nadezdívka). Zdivo vikýřů je z plynosilikátu na tl. 300 mm. Stropy jsou betonové vložkové. Krov je dřevěný sedlový vaznicové soustavy. Okna a vstupní dveře jsou plastové zasklené izolačním dvojsklem bez ochranných fólií. Stávající střešní plášť je zateplen minerálním izolantem o tl. 160 mm (strop podkroví) a 120 mm (šíkminy podkroví). Střešní krytina je plechová skládaná, resp. hladká se stojatou drážkou.

Zvláštní konstrukce nebo technologické postupy

Nejsou.

Zajištění stavební jámy, výkopové práce

Výkopové práce mohou být zahájeny teprve po vytýčení a vyznačení všech inženýrských sítí a jiných překážek pod zemí a to jak směrově tak i hloubkově.

Objekty, které by mohly být ohrožené výkopem se na stavbě nenachází.

Svahování stavebních jam a rýh:

- o hloubce do 1,5 m (elektrorozvody, vodovod – hl. cca 1,2 – 1,7) bude prováděno v poměru 1:0,3 m (krátkodobě vydrží i svislé). Hlubší výkopy déle otevřené, musí být z bezpečnostních důvodů svahovány a to v poměru 1:1.

V místech, kde stavební činnost neumožňuje otevřenou svahovanou stavební jámu s požadovaným sklonem svahu, musí být zajištěno pažení stěn výkopu a vyznačeny hranice smykového klínu. Podrobný popis jednotlivých sond a tím i druhů zemin bude předmětem geologického průzkumu, který bude zpracován zhotovitelem před zahájením výkopových prací. Pokud kanalizace dešťová svým výkopem zasáhne pod hladinu spodní vody, bude nutné okamžitě zajistit svahování a způsob čerpání včetně likvidace čerpané vody.

Vstup do výkopů bude zajištěn žebříkovými schody na stěnách svahované jámy.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Při provádění soklových odkopávek nebude zasahováno do úrovně základové spáry.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí

Stavba bude prováděna v souladu s vyhláškou č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a bude zajištěna ochrana zdraví a života osob na staveništi. Zejména budou dodržena ustanovení týkající se zednických prací, montážních prací, prací ve výškách a nad volnou hloubkou, bouracích a rekonstrukčních prací a obsluhy strojů a zařízení.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Všechny zakrývané konstrukce budou na výzvu převzaty stavebním dozorem.

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, popř. dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Stavební dokumentace, dílenské výkresy a konstrukční podrobnosti nejsou součástí tohoto projektového stupně. V dostatečném předstihu před realizací budou provedeny zkoušky na soudržnost podkladu u obvodových zateplováných konstrukcí ve smyslu ČSN 73 2901.

Návrh kotvení ETICS bude předmětem stavební dokumentace zpracované dodavatelem stavby v souladu s dokumentací ETICS od výrobce ETICS. Plánovaná stavba je náročná na kvalifikaci a záruky provádějící firmy. Při provádění je nutné dbát na dodržování vyhlášky č. 591/2006 Sb.

D.1.2.02 - Statický návrh kotvení ETICS

Zatřídění podle ČSN EN 1991-1-4:

Větrná oblast	:	II, základní rychlost větru $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$
Kategorie terénu	:	III
Parametr drsnosti terénu	:	$z_0 = 0,3$ (tab. 4.1)
Součinitel terénu	:	$k_r = 0,215$ (vzorec 4.5)
Směrodatná odchylka turbulence	:	$\sigma_v = 5,375$ (vzorec 4.6)
Součinitel expozice	:	$c_e = 1,518$ (vzorec 4.9)
Součinitel drsnosti	:	$c_r = 0,692$ (vzorec 4.4)
Střední rychlost větru	:	$v_m = 17,3 \text{ m/s}$ (vzorec 4.3)
Základní dynamický tlak větru	:	$q_b = 390,6 \text{ N/m}^2$ (vzorec 4.10)
Intenzita turbulence	:	$I_v = 0,310$ (vzorec 4.7)
Maximální dynamický tlak větru	:	$q_p = 592,96 \text{ N/m}^2$ (vzorec 4.8)
Součinitelé vnějšího tlaku – příčný směr	:	Oblast A – $c_{pe,1} = -1,4$ Oblast B – $c_{pe,1} = -1,1$ Oblast C – $c_{pe,1} = -0,5$ Oblast D – $c_{pe,1} = +1,0$ Oblast E – $c_{pe,1} = -0,45$
Součinitelé vnějšího tlaku – podélný směr	:	Oblast A – $c_{pe,1} = -1,4$ Oblast B – $c_{pe,1} = -1,1$ Oblast C – $c_{pe,1} = -0,5$ Oblast D – $c_{pe,1} = +1,0$ Oblast E – $c_{pe,1} = -0,36$
Tlak větru:		Oblast A – $w_e = -1,4 \cdot 592,96 = -830,144 \text{ N/m}^2$ Oblast B – $w_e = -1,1 \cdot 592,96 = -652,256 \text{ N/m}^2$ Oblast C – $w_e = -0,5 \cdot 592,96 = -296,480 \text{ N/m}^2$ Oblast D – $w_e = +1,0 \cdot 592,96 = +592,960 \text{ N/m}^2$ Oblast E – $w_e = -0,45 \cdot 592,96 = -266,832 \text{ N/m}^2$ – příčný směr Oblast E – $w_e = -0,36 \cdot 592,96 = -213,465 \text{ N/m}^2$ – podélný směr

Uvedené hodnoty zatížení je nutno pro účely návrhu počtu kotevních prvků vynásobit součinitelem $\gamma_q = 1,5$ pro získání návrhových hodnot.

Příklad návrhu kotvení:

Hmoždinka Ejotharm STR U bez přídavného talíře pro tepelný izolant MW podélné vlákno

$R_{\text{joint}} = 374 \text{ N}$

Oblast A: návrh 6 ks/m²

$830,144 \cdot 1,5/6 = 207,536 \text{ N} < R_{\text{joint}}$ - VYHOVUJE

Závěr:

Ve smyslu ČSN 73 2901 bude způsob kotvení a jeho konkrétní návrh předmětem **stavební dokumentace zpracované zhotovitelem stavby**.