

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY

Stavba: SPISOVNA RESSLOVA – PŘESTAVBA OBJEKTU

Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

Popis navrhovaného objektu

Jedná se o přízemní halu obdélníkového půdorysu 29,7m x 19,9m, výška atiky nad terénem 5,30m. Nosnou konstrukci 1.NP tvoří ocelový skelet – příčné nosné ocelové rámy po vzdálenostech 4,5m a 5,0m sestávají ze dvou krajních sloupů a jednoho vnitřního sloupu uprostřed. Objekt je založen po obvodě na základových pasech a uvnitř na základových patkách.

Základy

Podle geologické mapy a místního šetření je v místě stavby předpokládáno štěrkopískové podloží. Založení objektu je navrženo na železobetonových monolitických základových pasech z betonu C 20/25. Vzhledem k bodovému zatížení na jednotlivé pasy jsou všechny pasy vyztuženy prutovou výztuží. Hloubka založení bude cca 110cm na písčito-štěrkovité uloženiny třídy S-F, G-F. Po provedení vlastních výkopových prací bude třeba ověřit základové poměry a případně na stavbu přizvat odpovědného geologa. Pasy budou vyztuženy betonářskou výztuží při horním a spodním povrchu 3 profily o průměru 14mm. Po betonáži pasů je třeba jejich horní povrch zdrsnit např. hráběmi kvůli zajištění jejich dobré soudržnosti s železobetonovou podkladní deskou. Vzhledem k tomu, že v místě stavby se nacházel jiný objekt, kde došlo již ke stabilizaci základových poměrů, bude využita stávající betonová podkladní deska tohoto objektu a na ni bude vybetonována nová podkladní deska tl. 150mm. Případný vzniklý prostor mezi pasy bude zasypán štěrkopískem hutněným po vrstvách max. 150mm.

Betonová deska je navržena v tloušťce 150mm z betonu třídy C 25/30 a spojitě přebíhá přes základové pasy a patky. Po obvodě je deska vyztužena konstrukčně vázanou výztuží. Krytí výztuže při spodním okraji desky 30mm, při horním okraji desky min. 20 mm. Deska je vyztužena ocelovými sítěmi KARI 8/150 při spodním okraji a KARI 6/100mm při horním okraji.

Svislé nosné konstrukce

Vnitřní cihelné zdivo tl. 240mm na celou výšku objektu v místě rámu č.2, uprostřed mezi nosnými ocelovými sloupy zdivo vyztuženo žb. sloupem 250x250mm a shora vodorovným žb. věncem kotvenému k ocelovým sloupům. Zbylý prostor mezi věncem a ocelovým rámem bude dozděn. Zajištění soudržnosti mezi ocelovými sloupy a zdivem např. pomocí ocelových profilů Halen a při zdění vkládat do každé spáry ocelový pásek typ ML 180/3 určený pro zdivo. U žb. sloupu, je hodné do každé vodorovné spáry zdiva u sloupu vkládat 2 ks žebírkové výztuže profilu R6 o délce 2.0m. Doporučuji toto projednat předem se stavební firmou.

Nosná ocelová konstrukce v 1.NP

Nosná ocelová konstrukce v 1.NP je tvořena soustavou sedmi příčných tuhých rámu tvořených rovným horním nosníkem HEA 220 ve spádu a dvěma krajními a středním sloupem z jeklů 200x200x8mm. Tyto rámy jsou pultové – horní příruba rovná ve spádu. Jednotlivé nosné prvky rámu (sloupy a horní nosník) je třeba svařit v ohybově tuhý celek. V obou krajních polích bude horní nosník z profilu HEA 200. Vzhledem k délce horních nosníků rámu bude nutno tento svařit ze dvou částí – spoj v místě nulového momentu. Kvůli zajištění stability v rovině stěn je celá konstrukce po obvodě zavětrována v podélném i příčném směru pomocí jednoho nebo dvou zavětrovacích polí v každé obvodové stěně. Hlavní

nosné sloupy ocelových ráků budou kotveny skrze patní plechy tl. 20mm pomocí 2 až 3 kusů šroubů M20 na chemický tmel.

Tuhost celé ocelové konstrukce je doplněna zavětrovacími polemi ve střešní rovině pomocí ocelových táhel s napínáky.

V místech oken a dveří je provedena nosná konstrukce z jeklů 100x100x5mm – sloupky lze kotvit přímo do základových pasů, popř. později do horní žb. desky. Tato nosná konstrukce z jeklů bude lícovat s vnějšími hranami sloupů aby k ní mohlo být přímo připevněno opláštění. Kotvení jednotlivých zavětrovacích prvků provést dle zvyklostí prováděcí firmy v souladu s konstrukčními zásadami.

Střešní konstrukce je samonosná tvořená velkorozponovými střešními panely KS1000X-dek s tepelnou izolací na bázi pěny, kotvenými k příčným horním přírubám ocelových ráků. Opláštění je lehkými sendvičovými panely tl. 200mm s jádrem z minerálního vlákna a bude montováno přímo na nosnou konstrukci haly. Vzhledem k tomu bude k rohovým sloupům nutno ještě přivařit pásovou ocel kvůli dobrému ukotvení obvodového pláště – přesný rozměr nutno dojednat s výrobcem panelů před montáží.

Ocel na ocelové konstrukce třídy S235JR .

Všechny ocelové konstrukce je třeba opatřit odpovídajícím antikoročním nátěrem .

Ocelová konstrukce vyhovuje na požární odolnost 15 minut.

Ing. Petr Seidel

V Hradci Králové 18.12.2018