

1. Identifikačné údaje

Identifikačné údaje:

Názov stavby: Prístavba a nadstavba materskej škôlky v Kotešovej

Miesto stavby: Kotešová

Investor: Obec Kotešová
325, 013 61 Kotešová

Zodp. projektant: Ing. Juraj Koňár, PhD.
Projekcia stavieb s.r.o.
Hliník nad Váhom 54
014 01 Bytča
tel.: 0908 609 106

Stupeň PD: Projekt pre stavebné povolenie

Charakter stavby: Zmena dokončenej stavby

Dátum: 01/2016

2. Základné údaje

Jedná sa o statické posúdenie nosných konštrukcií prístavby a nadstavby materskej školy murovaného dvojpodlažného objektu bez podpivničenia, obdĺžnikového pôdorysného tvaru. Nadstavba pôvodnej plochej strechy predstavuje v pôdoryse obdĺžnik cca 11,1x14,2m. Bude prestrešená plochou strechou z trapézového plechu s tepelnou izoláciou a strešnou fóliou PVC v sklone 2°. Jestvujúci strop nad 1NP je panelový. Pôvodné murivo objektu je keramické. Novonavrhnuté murivo je z keramických tehál POROTHERM.

Prístavba schodiska je oddielovaná od pôvodného objektu a bude založená na pásových základoch. Strecha bude prebiehať spojitie s nadstavbou a ŽB stropná a schodisková doska bude taktiež oddielovaná od pôvodného objektu. Schodisko bude trojramenné s dvomi medzipodestami.

Statický posudok sa zaoberá novou strešnou konštrukciou, vnútorným stredovým oceľovým rámom, Prekladmi ponad okná (resp. vencom - bude uvažovaná rovnaká výstuž), ŽB nosníkom na strope, vybúraným dverným otvorom na 2NP v pôvodnom objekte.

Stavba je na rovinnom teréne.

3. Konštrukčné riešenie

Výkopy a základy

Základy sa uvažujú rovnaké ako na príľahlej dvojpodlažnej časti budovy, tzn. že nadstavenie 2NP podlažia je prípustné.

Pod nosné obvodové steny priestoru schodiska je navrhnutý základový pás šírky 400mm a pod stredovú stenu pás šírky 500mm. Pod vonkajší stĺp je navrhnutá základová päťka o rozmeroch 800x800. Betón: C20/25 - XC2 (SK) - Cl 0,4 , výstuž:10505R (B500B) pri dolnom okraji $\varnothing 8$ á 150/150. Základové konštrukcie sú v nezámrznej hĺbke min. 1,0m

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Obvodové murivo 2NP z keramických tvárnic hr. 400mm: skupina murovacích prvkov 2, min. pevnosť murovacích prvkov P6, malta na tenké škáry. Murivo prístavby z keram. tvárnic hr.300mm: skupina murovacích prvkov 2, min. pevnosť murovacích prvkov P6, malta na tenké škáry.

**Návrh: POROTHERM 40 EKO PROFI PEVNOSTI P6 na maltu POROTHERM PROFI.
POROTHERM 30 PROFI PEVNOSTI P6 na maltu POROTHERM PROFI**
Pričky max. uvažovaná hrúbka vo výpočtoch 150mm zo sadrokartónu.

Stredový nosný oceľový rám je vytvorený zo spojitého nosníka HEA220 a kruhového stĺpa prierezu TR.193/6. Nosník je votknutý do vencov a má s vencami totožnú hornú hranu. Stĺp je zakotvený do ŽB venca pod stropom 1NP. Spoje sú zvarované na plné prevarenie hrúbky. Nad stĺpom je potrebné nosník HEA220 stužiť podperovými priečnymi výstuhami (alt. vložiť do HEA220 vyrezaný polovičný kus TR.193/6).

Vodorovné preklady pre okná a dvere sú ŽB prierezu 350x250mm v obvodovej stene nadstavby a v obvodovej sten prístavby budú 250x250mm a sú z betónu triedy: STN EN 206-1 - C20/25 - XC2 (SK) - Cl 0,4, výstuž: 10505R (B500B). Výstuž prekladov a ich prierezy vid'. statický výpočet. Na vencoch je do debnenia vložená tepelná izolácia hr. 50mm. Nové ŽB vence sú zakotvené do vencov pôvodného objektu 2NP prostredníctvom kotvenia HILTI REBAR. Na vencoch bude osadený rohový oceľ. uholník L100/100/8 po celej ich dĺžke, na ktorý sa bude kotviť trapézový plech. Na uholník privariť kotevné výstuže $\varnothing 6$ vzdialených 200mm po dĺžke.

Žb schodisková doska je spojitá so stropnou doskou v prístavbe a bude položená na obvodových múroch prístavby a stredovom múre prístavby (od pôvodného objektu bude oddielovaná. Min. hrúbka dosky je 170mm.

Pre uchytenie trapézového plechu strechy na pôvodný objekt je potrebné odstrániť kontaktný zatepľovací systém aj pôvodnú vonkajšiu omietku. Následne sa prikotví oceľ. uholník 120/120/12 do pôvodného ŽB venca pomocou HILTI kotiev. Detail vid'. statický výpočet.

Na okraji stropu 1NP (priamo na stropných paneloch) pod novovybudovanou obvodovou stenou bude vybetónovaný ŽB nosník na strope s rozmermi prierezu 350x500mm. Z vonkajšieho okraja je potrebné prikladať tepelnú izoláciu hr. 50mm. Uloženie nosníka v pôvodnom objekte bude v kapse vysekanej v obvodovej stene (na celú hrúbku muriva). Cez stropný panel je potrebné navŕtať diery a prestrčiť kotevné závesy z betonárskej výstuže. Závesy je potrebné osadiť z dôvodu prepojenia priehybu stropu a nosníka.

Betón triedy: STN EN 206-1 - C20/25 - XC2 (SK) - Cl 0,4, výstuž: 10505R (B500B). Výstuž a prierez vid'. statický výpočet. Pri realizácii je potrebné panel (strop 1NP) v danom mieste podstojkovať.

Na 1NP stropnú nosnú konštrukciu tvoria nešpecifikované ŽB stropné panely hrúbky 200-250mm. Z dôvodu nadstavby nebolo potrebné zisťovať ich parametre. Je potrebné pri realizácii potvrdiť ich zhodu s panelmi v jestvujúcej využívanej časti.

Oceľ. vonkajšie schodisko je dodávkou stavby. Bude typizované - presné parametre sa špecifikujú v realizačnom stupni PD, resp. špecifikuje dodávateľ.

Tvary výstuže pri realizácii je potrebné upraviť tak, aby boli dodržané všetky zásady STN EN 1992-1-1 (stykovanie, zmeny smeru výstuže, vzájomné vzdialenosti atď.). Na ŽB prvky je z exteriérovej časti priložený polystyrén hr. 50mm + izolácia kontaktného zatepľovacieho systému.

Búrané konštrukcie

Je potrebné vytvorenie prechodu z pôvodného objektu do novej časti nadstavby. Jedná sa o otvor so svetlou šírkou 1800mm. Otvor sa podchytí dvojicou oceľ. uholníkov 120/120/10 dĺžky 2300mm s uložením 250mm na obe strany. Spodné pásnice uholníkov je potrebné spolu prepájať 4x privarenou pásovinou 40/5 po dĺžke osovo 450mm. Uholníky je potrebné dôkladne podliať cementovou maltou. Zároveň je potrebné uholníky posunúť do muriva a obložiť XPS hr.20mm a následne omietnuť.

Strešná konštrukcia

Nosná konštrukcia strešného plášťa je tvorená trapézovým plechom T150 hr.1,00mm, kladeným širšou vlnou nahor. Trapézový plech je potrebné osádzať ako celistvý cez 2 polia. Pevne prichytávať každú dolnú vlnu na uholníky a stredový oceľ. nosník HEA220. Na plech bude

položená izolácia v sklone a krytina PVC (FATRAFOL). Sklon strešnej roviny bude 2°. Na streche je z troch strán vytvorená atika.

Použitý materiál :

Betonárska oceľ - B500B (10 505 R) bet. výstuž

Betón – STN EN 206-1 – C16/20 (alternatíva C20/25) - základové konštrukcie

STN EN 206-1 - C20/25 - XC2 (SK) - CI 0,4 (v zmysle STN: B25) - ŽB konštrukcie

Drevo – S1 ihličnaté (STN EN 338 - C22)

Konštrukčná oceľ – S235

Oceľové prvky natierať antikoróznym náterom

4. Použité podklady

- | | | |
|----|--------------------------------|--|
| 1. | STN EN 1990 | Zásady navrhovania konštrukcií |
| 2. | STN EN 1991-1-1 | Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov. |
| 3. | STN EN 1991-1-3 | Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia – Zaťaženia snehom |
| 4. | STN EN 1991-1-4 | Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia – Zaťaženia vetrom |
| 5. | STN EN 1992-1-1 | Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy |
| 6. | STN EN 1997-1 | Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá |
| 7. | STN EN 1993-1-1 | Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy |
| 8. | Projekt stavebných konštrukcií | |

5. Záver

UPOZORNENIE : Pri zistení zmien počas realizácie od projektovaných hodnôt a predpokladov (uvažovaných v celej PD statiky) je nutné kontaktovať statika a znovu posúdiť navrhované riešenie.

Dodržať maximálne stanovené zaťaženia uvažované v statickom výpočte!

- vnútorné priestory: 2kN/m² (200kg/m²)

Statický posudok špecifikuje parametre jednotlivých nosných prvkov a pri ich dodržaní **potvrdzuje stabilitu, bezpečnosť a realizovateľnosť nosných konštrukcií. Je vyhotovený v rozsahu pre stavebné povolenie.** V prípade nejasností kontaktovať zodpovedného statika.

Pri realizácii je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy.

Predložením statického posudku stavebnému úradu je stavebník oboznámený s obsahom statického posudku a preberá tak zodpovednosť za jeho dodržanie, najmä obmedzení a predpokladov počas realizácie, resp. statický posudok poskytne zhotoviteľovi.