

Už vNázov stavby:	Ekodvor Helcmanovce – SO.03 -Vrátnica
Investor:	Obec Helcmanovce, Helcmanovce 161, 055 63 Helcmanovce
Miesto stavby:	Helcmanovce, okres Gelnica, parc. č. 4928/8
Profesia:	Statika oceľových, drevených a betónových nosných konštrukcií

Projekt statiky

Technická správa a statický výpočet



Tento dokument je vytlačený na 100% recyklovanom papieri. Pre minimalizáciu spotreby papiera je zväzok č.1 vytlačený v pôvodnej veľkosti ostatné v zmenšenej veľkosti

Zväzok č.

1

Zodpovedný projektant:	Ing. Jiří Brda, 5422*13, 5422*11
-------------------------------	----------------------------------

Vypracoval:	I.B.I., s.r.o., Tokajčka 8, 040 22 Košice, Ing. Jiří Brda, Ing. Miloš Sabo ibibsro@gmail.com, jiri.brda@gmail.com, t.č. 0903676852
--------------------	---



Miesto a dátum:	V Košiciach, Január 2014
------------------------	--------------------------

Podklady pre spracovanie konštrukčného riešenia

Ako podklady na vypracovanie projektu statiky a návrh konštrukčného riešenia boli:

- Podklady od projektanta stavebnej časti;
- Projektová dokumentácia – časť architektúra;
- Konzultácia s investorom;
- Odborná literatúra;
- STN EN 1990 Zásady navrhovania (A1 pre budovy);
- STN EN 1991 Zaťaženie konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné zaťaženie. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov;
 - časť 1-3 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie snehom;
 - časť 1-4 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom;
 - časť 1-6 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie počas výstavby;
- STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;
- STN EN 1993 Navrhovanie oceľových konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;
- STN EN 1995 Navrhovanie drevených konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;
- STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie;
- STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií;
 - časť 1-1 Všeobecné pravidlá;
- Zdeněk Bažant – Zakládání staveb, SNTL, Praha 1981;
- Peter Turček, Jozef Hulla – Zakladanie stavieb, Jaga group, s.r.o., Bratislava 2004;
- Ján Kyseľ a kolektív – Statické tabuľky 2010, Spolok statikov Slovenska, Trnava 2010;
- Program - Scia Engineer 2010.1;
- Program – GEO v 11 CS – pätky;
- Program – FIN EC – Zaťaženie, Zdivo, Beton 3D, Betónový výsek;
- Program - Bentley PowerDraft V8i;
- Program – Výstuž;
- Súčasťou projektu boli výkresy pre stavebné povolenie ASR.

Účel projektu

Projektové riešenie statiky vrátnice pre Ekodvor Helcmanovce.

1. Umiestnenie stavby

Helcmanovce, parc. č. 4928/8

2. Východiskové podklady a prieskumy

Podkladom pre spracovanie projektu bolo zadanie investora, konzultácia statika s projektantom ASR, zameranie pozemku, list vlastníctva, kópia z katastrálnej mapy a projektová dokumentácia ASR.

3. Stručná charakteristika stavby

Objekt je navrhovaný ako jednoduchý, nepodpivničený objekt s plochou strechou. Základové pomery sú toho času neznáme. Na základe znalostí základových pomerov záujmového územia je možné konštatovať, že sa jedná pravdepodobne o jednoduché hydrogeologické základové pomery. Pred začatím stavby je nutné prizvať geológa na

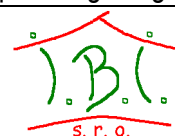
Vypracoval: I.B.I., s.r.o., Tokajská 8, 04022 Košice, Ing. Jiří Brda, ibibsro@gmail.com

Dátum: Január 2014

Strana č.: 2

Tento dokument je vytlačený na 100% recyklovanom papieri

Pre minimalizáciu spotreby papiera je zväzok č.1 vytlačený v pôvodnej veľkosti
ostatné v zmenšenej veľkosti



posúdenie aktuálnych základových pomerov a na posúdenie stability základovej pôdy. Až po písomnom vyjadrení geológa je možné presné určenie dimenzií základových konštrukcií.

NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ RIEŠENIE

Navrhované stavebné riešenie má za cieľ vytvoriť priestor pre parkovanie mechanizmov zberného dvora.

TECHNICKÁ SPRÁVA STATICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Návrh statického riešenia

Nosná konštrukcia objektu je vytvorená ako obojsmerná stenová sústava skombinovaná s monolitickou stropnou doskou hr. 150mm, ktorá zároveň tvorí strechu jednotlivých garáží.

Základové konštrukcie.

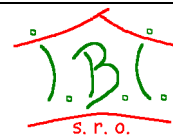
Základové konštrukcie pod nosnými stenami boli navrhnuté na základe znalostí hydrogeologických pomerov záujmového územia (znalosti statika, prieskum). Pred realizáciou si statik vyhradzuje právo na preverenie rozmerov a hĺbky základových konštrukcií a na ich prípadnú úpravu vyplývajúcu z titulu nedostatočných dimenzií. Základové konštrukcie pod novými časťami objektu sú navrhnuté za predpokladu, že zemina pod základmi je (podľa STN 73 1001 – Základová pôda pod plošnými základmi, podľa tab. 15) triedy F1 až F6 konzistencie tuhej až tvrdej. V iných prípadoch je nutné konzultovať prehodnotenie dimenzií základových konštrukcií statikom projektu. Medzná hodnota únosnosti základovej pôdy bola určená normovou hodnotou 150kPa. Táto hodnota je upravená o hĺbku založenia a šírku základových konštrukcií. Dimenzie novo navrhnutých základov vychádzajú zo zvyklostí použitého murovacieho materiálu. V prípade novostavby je nutné vytvoriť základové konštrukcie rozšírené o min. 50 až 150mm na každú stranu, minimálna šírka navrhovaných základov je 600mm. Hĺbka základových konštrukcií by mala spĺňať predpoklady nezámrznej hĺbky podľa oblasti v ktorej sa zakladanie realizuje. Odporúčame založenie v hĺbke min. 1000mm až 1200mm pod úrovňou terénu a v závislosti na triede zistenej základovej pôdy. Pri realizácii je nutné prizvať geológa na prevzatie základovej škáry a na prípadné zhodnotenie hydrogeologických pomerov záujmového územia. Štrkový podsyp je nutné realizovať výlučne z riečneho, alebo drveného kameniva. Zakazuje sa používať vysokopecná troska a podobné odpadové materiály. Štrkové násypy je nutné hutniť na únosnosť cca. 150kPa. Základové pásy sú navrhnuté z prostého betónu. Podkladné betóny je nutné armovať pomocou sieťoviny 150/150-6/6 z ocele R 10 505 pri oboch povrchoch. Sieťoviny je nutné prekryť cez minimálne tri oká. Vo výkazoch statiky nie sú zahrnuté tieto sieťoviny. Pri zistení spodnej vody v úrovni základovej konštrukcie je nutné realizovať vhodné ochranné opatrenia (izolácie) voči prenikaniu tejto vody do objektu, resp. je nutné upraviť druh a triedu betónu na základové konštrukcie v prípade zistenia agresívnych účinkov tejto spodnej vody (v prípade agresívnych účinkov spodnej vody, resp. zisteniu spodnej vody v základovej škáre odporúčame použiť betón triedy min. XA1- C25/30, resp. XA2 – C30/37 v závislosti na miere agresivity). Pre bežné podmienky navrhujeme betón triedy C16/20, X0 (SK), CL 0,4, Dmax 16.

Zvislé nosné konštrukcie

Predpokladá sa vytvorenie nových zvislých nosných stien z kusových stavív. Novo navrhované zvislé nosné konštrukcie budú vytvorené z kusových stavív hrúbky 300mm a 250mm. Vonkajšie nosné steny sú navrhnuté z tvárnic hrúbky 300mm a vnútorné nosné steny z tvárnic hrúbky 250mm. Pri murovaní je nutné postupovať výlučne podľa platných predpisov pre zvolený murovací materiál. V mieste okenných a dverných výplní je nutné vložiť naddverné a nadokenné preklady podľa podkladov pre murovací materiál, resp. je nutné ich vytvoriť ako vystužené železobetónové. V úrovni hornej hrany nového nosného muriva je nutné vytvoriť stužujúci veniec okolo celého objektu. Zakazuje sa realizovať murivo v štítoch bez realizovaného venca. Veniec vedený po vrchole stien je nutné armovať pomocou výstuže R 10505, priemeru d= 12mm, v každom rohu venca. Strmene je nutné vytvoriť z výstuže R 10505, priemeru d= 8mm po cca. 200mm.

Vodorovné nosné konštrukcie - strecha

Predpokladá sa vytvorenie stropu ako monolitckej ŽB dosky hrúbky 150 mm. Výstuž stropu je podrobne zdokumentovaná vo výkresovej časti projektu statiky.



Stužujúce vence, trámy a stĺpy

Vence vedené po vrcholoch všetkých vnútorných stien vrátane priečok. Vence po vrcholoch stien je nutné vzájomne prepojiť a uzavrieť. Zakazuje sa realizovať murivo bez realizovaného venca. Veniec vedený po vrchole stien nad rámec vykreslených vencov je nutné armovať pomocou výstuže R 10505, priemeru $d=12\text{mm}$, v každom rohu venca. Strmene je nutné vytvoriť z výstuže R 10505, priemeru $d=8\text{mm}$ po cca. 200mm. Nad oknami a dverami je nutné zvýšiť armovanie pri spodnom povrchu o tri pruhy.

UPOZORNENIA: Pred betonážou je nutné prizvať stavebný dozor na prevzatie celej konštrukcie. Podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie časť statika bola výkresová dokumentácia časť architektúra. Zodpovednosť za rozmery a výškové osadenie nesie projektant časti Architektúra. Polohové a výškové osadenie je potrebné konzultovať s projektantom časti Architektúra. Statik nenesie zodpovednosť za vady a chyby stavebného diela realizovaného v rozpore s touto projektovou dokumentáciou a neodbornou činnosťou stavebníka. Všetky chyby a nedostatky ktoré vznikli v stavebnom diele, ktoré neboli konzultované s projektantom časti statika sú na ťarchu realizátora stavebného diela. Statik nenesie zodpovednosť za prípadne nepresnosti v projektovej dokumentácii časť architektúra a nepresne realizovanú stavebnú konštrukciu. V prípade nejasnosti, alebo nezrovnalostí v projektovej dokumentácii je nutné ihneď kontaktovať statika. Pred betonážou všetkých prvkov je nutné prizvať stavebný dozor na prevzatie výstuže. Pred zabetónovaním stropnej konštrukcie je nutné prizvať stavebný dozor na kontrolu. Detail pripojenia drevených prvkov krovu je nutné spracovať v dodávateľskej projektovej dokumentácii. Pri murovaní stenových konštrukcií je nutné postupovať výlučne podľa technických a technologických predpisov dodávateľa murovacieho materiálu. Systémové (rozumej preklady od dodávateľa murovacieho materiálu) naddverné a nadokenné preklady je nutné osadiť podľa požiadaviek výrobcu (resp. dodávateľa prekladu). **Na základe realizovaného výpočtu je možné konštatovať, že konštrukcia je schopná plniť funkcie na ktoré bola navrhnutá a je ju možné považovať za bezpečnú a spoľahlivú.**

Použité materiály: Betón na základové konštrukcie - Pre bežné podmienky navrhujeme betón triedy C16/20, X0 (SK), CL 0,4, Dmax 16.; Betón na podkladné betóny - Pre bežné podmienky navrhujeme betón triedy C16/20, X0 (SK), CL 0,4, Dmax 16.; Betón na stropné konštrukcie, stĺpy, schodiská, vence a preklady a prievlaky - Pre bežné podmienky navrhujeme betón triedy C25/30, XC1 (SK), CL 0,4, Dmax 16, alebo C25/30, XA1 (SK), CL 0,4, Dmax 16, Oceľ triedy S 235 (podľa STN 731401); Betonárska oceľ R 10505 (podľa STN 731201, Príloha 1); Drevo triedy C30 (podľa EN 338, splňujúc podmienky EN 14081-1, podľa STN EN 1995); Požiadavky na murovací materiál – vid' technické požiadavky výrobcu murovacieho materiálu a súvisiace normy; *označenie podľa STN EN 206 – 1:2002 (2004);**označenie podľa STN 732400, zmena b (1986).**KRYTIE VÝSTUŽE:** 15mm u stropných dosiek; 20mm u vencov, prievlakov, prekladov a stĺpov; 30mm u základových konštrukcií; 20mm u podkladných betónov.

Vypracoval: Ing. Jiří Brda

v Košiciach, Január 2014

