

Stavba: Výstavba predškolského zariadenia v obci Veľká Ida

Časť: Statika

Objednávateľ: Obec Veľká Ida
Kaštieľ 42, 044 55 Veľká Ida

Miesto stavby: Veľká Ida, parcela č. 8/81

Okres: Košice – okolie

Zodpovedný projektant stavby: Ing. Jana Jedináková

Zodpovedný projektant časti: Ing. Vladimír Jakubec

Účel: DRS

Dátum: 10/2019 **Súprava:**

Číslo zákazky: 2019050601

Príloha: 1 Technická správa

1 Všeobecné údaje

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie stavby sú nosné konštrukcie novostavby predškolského zariadenia v obci Veľká Ida a to monolitické betónové a železobetónové (ŽB) konštrukčné prvky: základové pätky a pásy, prvky ŽB skeletu (dosky, prievlaky, vence, schodnice a stĺpy).

2 Podklady

- [1] STN EN 1990 : 2009 (+ opravy a prílohy) Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1992-1-1+A1 : 2015 (+ opravy a prílohy) Navrhovanie betónových konštrukcií; Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [3] STN EN 1996-1-1 : 2006 (+ opravy a prílohy) Navrhovanie murovaných konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené konštrukcie
- [4] STN EN 1997-1 : 2005 (+ opravy a prílohy) Navrhovanie geotechnických konštrukcií; Časť 1: Všeobecné pravidlá
- [5] STN EN 10 080 : 2006 Oceľ na vystuženie betónu; Zvariteľná oceľová výstuž; Všeobecne
- [6] STN 73 1001 : 2010 Geotechnické konštrukcie; Zakladanie stavieb
- [7] STN EN 13 670 : 2010 (+ opravy a prílohy) Zhotovovanie betónových konštrukcií

3 Nosné konštrukcie

3.1 Všeobecné

Novostavba objektu predškolského zariadenia je členeného pôdorysu. Horná stavba je konštrukčne rozdelená na tri dilatačné celky (DC), ktoré sú založené na spoločných základových konštrukciách.

1. DC je pôdorysu v tvare „U“, je dvojpodlažný, nepodpivničený s plochou strechou. Nosnou konštrukciou 1. DC je železobetónový (ŽB) monolitický skelet čiastočne doplnený murovanou stenovou konštrukciou schodiskového priestoru. Skelet pozostáva zo stĺpov, prievlakov, schodnicových a stropných dosiek (podlažie a strecha). Modulové osi skeletu sú (4 x 4,5 + 6,0) m x (6,0 + 3,1 + 2,8 + 3,5 + 2,8 + 6,0 + 3,1) m.

Súčasťou 1. DC sú vonkajšie požiarne schodiská oceľovej konštrukcie.

2. DC je obdĺžnikového pôdorysu, prízemný (jednopodlažný), nepodpivničený s plochou strechou. Nosnou konštrukciou 2. DC je ŽB monolitický skelet. Skelet pozostáva zo stĺpov, prievlakov a stropnej dosky (strecha). Modulové osi skeletu sú (2,35 + 6,0) m x (2 x 3,77) m.

3. DC je obdĺžnikového pôdorysu, prízemný (jednopodlažný), nepodpivničený s plochou strechou. 3. DC je murovanej stenovej konštrukčnej sústavy; vonkajšie pôdorysné rozmery sú 12,25 m x 15,85 m. Nosnou konštrukciou strechy je ŽB monolitická doska.

Stĺpy skeletov 1. a 2. DC sú kotvené do základových pätiiek, resp. základových pásov. Obvodové a vnútorné nosné steny DC sú uložené na základových pásoch.

Inžiniersko-geologické pomery pre účely tejto časti projektovej dokumentácie boli overené dostupnými popismi vrstiev v okolí stavby na portály Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. Na základe uvedeného, podlažie tvoria zhora:

- navážky resp. hliny do hĺbky cca 0,5 m pod úroveň súčasného terénu
- štrky od cca 0,5 m do hĺbky cca 4,0 m pod úroveň súčasného terénu (fluviálne sedimenty kvartéru)
- štrky hlinité od cca 4,0 m do hĺbky cca 8,0 m pod úroveň súčasného terénu (fluviálne sedimenty kvartéru)
- štrky piesčité od cca 8,0 m do hĺbky cca 13,0 m pod úroveň súčasného terénu (fluviálne sedimenty kvartéru)
- íly od cca 13,0 m do hĺbky cca 13,0 m pod úroveň súčasného terénu (sedimenty neogénu)
- narazená hladina spodnej vody je približne v hĺbke 8,0 m a ustálená hladina je približne v hĺbke 5,0 m pod úrovňou súčasného terénu

Uvedené odporúčame pred začatím stavby overiť prieskumnými sondami.

3.2 Základy

Stĺpy skeletov 1. a 2. DC sú kotvené do základových pätiiek, resp. základových pásov. Obvodové a vnútorné nosné steny DC sú uložené na základových pásoch.

Pätiky a základové pásy sú betónové monolitické.

Do pätiiek zabetónovať kotevnú výstuž stĺpov.

3.3 Vodorovné konštrukcie

Nosnými konštrukciami stropu 1. DC a stiech všetkých DC sú ŽB monolitické dosky hrúbky 200 mm.

Jednotlivé polia dosiek 1. a 2. DC sú v mieste modulových osí DC uložené na ŽB monolitické prievlaky rozmeru 300 x 450 mm (strop 1. DC a strecha 2. DC) a 300 x 550 mm (strecha 1. DC) vrátane hrúbky dosky.

Jednotlivé polia dosky 3. DC sú v mieste obvodových a vnútorných nosných stien uložené na ŽB monolitické vence 300 x 450 mm (strecha) vrátane hrúbky dosky.

Dosky a prievlaky sú vystužené viazanou výstužou, styky sú presahom, resp. presahom s príložkami.

3.4 Zvislé konštrukcie

Nosnými konštrukciami skeletov 1. DC a 2. DC sú ŽB monolitické stĺpy prierezu 300 x 300 mm. Po obvode sú medzi stĺpmi vymurované steny hr. 300 mm ako výplňové murivo.

Stĺpy sú vystužené viazanou výstužou, styky sú presahom.

Nosnými konštrukciami schodiskového priestoru a 3. DC sú murované steny hr. 300 mm.

4 Materiály

Základové pätky a pásy sú z betónu STN EN 206 – C20/25 – X0, XA1 (SK) – C10,4 – Dmax22 - S3 max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8; prvky ŽB konštrukcií hornej stavby DC sú z betónu STN EN 206 – C20/25 – XC1(SK) - C10,4 - Dmax16 - S3; betonárska výstuž je z ocele STN EN 10 080 B500B.

Murované konštrukcie stien sú z dierovaných tehál STN EN 771-1 skupiny 2 pevnosti min 15 MPa na tenkovrstvú maltu.

5 Pracovné postupy

Prvky základových konštrukcií (pätky a pásy) vybetónovať do rastlej, nepoškodenej zeminy. Základovú škáru je potrebné chrániť proti nakypreniu, vysušeniu, premočeniu, premrznutiu a pojazdom ťažkých strojov.

Pätky a pásy betónovať do výkopov so zvislými stenami, resp. do debnenia. Jednotlivé pätky betónovať v jednom pracovnom zábere.

Prvky ŽB skeletu sú delené vodorovnými pracovnými škárami. Pracovné škáry pred ďalšou betonážou očistiť a navlhčiť resp. natrieť spojovacím mostíkom.

Trieda zhotovovania betónových a ŽB konštrukcií podľa [7]: 2.

6 Výškové a smerové naviazanie

Stavba je smerovo daná miestnymi súradnicami.

Výšky sú udávané relatívne, pričom $\pm 0,000$ m = 216,700 m sústavy BpV.

Košice, október 2019

Ing. Jakubec Vladimír

Príloha:

VÝKAZ BETONÁRSKEJ OCELE / SÚHRN							
Príloha	Dĺžka celkom [m]						
	STN EN 10 080 B500B						
	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 16	φ 20	
2.4	353,74			521,60	211,20	129,60	
2.5		102,99	3 196,83	504,00			
2.6	581,10	171,60		352,50			
2.7	942,54	94,36	1 609,34	398,43	138,54		
2.8		30,73		3 871,50			
2.9		33,40	2 067,81	3 611,35			
2.10		1 535,00		542,00	370,00	769,60	
2.11		2 298,16		697,20	521,04	908,92	
2.12			3 995,08				
2.13			4 211,76	2 257,80			
2.14	1 353,60		278,64		921,90		
2.15	1 685,16		348,60		1 145,94		
2.16	1 444,32			929,68	285,84	281,44	
	1 114,32			634,96	234,72		
2.17	132,35	161,08	10,94	369,38			
Spolu	m	7 607,13	4 427,32	15 719,00	14 690,40	3 829,18	2 089,56
	kg/m	0,222	0,395	0,617	0,888	1,578	2,466
	kg	1 688,78	1 747,02	9 690,76	13 042,14	6 043,59	5 153,27
	kg	37 365,6					