

**PPAM, Projektovo - inžinierska kancelária,**  
Jágerská 10/5, 951 04 MALÝ LAPÁŠ

**Ing. Peter Arpáš, Aut.Ing.**  
**Reg.č. SKSI 1647\*A\*4-1,21**  
**1647\*A\*3-2**

**mb1.t.č. 0903 608796**

*E-mail*    [arpas.ppam@gmail.com](mailto:arpas.ppam@gmail.com)

---

---

**Názov** : **REVITALIZÁCIA VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV PRI**  
**CVČ DOMINO NITRA**

**Objekt** : **SO 03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA**

**Miesto** : p.č. OP C 2014, 2013, 2012/5, 1984, 2006, 2012/8; k.ú. Nitra

**Investor** : MESTO NITRA  
Štefánikova tr. 60  
950 06 NITRA

**Časť projektu :**

<b>Technická správa k časti statika, statický posudok stavby</b>
--

**Hl. projektant** : Ing. Marek Šumichrast  
Ing.arch. Lívia Dulíková

**Zodp. projektant** : PPAM, Projektovo - inžinierska kancelária  
Ing. Peter Arpáš  
Jágerská 10/5, 951 04 Malý Lapáš

**IČO projektanta** : 11779926

**DIČ projektanta** : 1031597116

**Vypracoval** : Ing. Peter Arpáš, Aut.Ing.

**Reg. č. SKSI** : \* 1647 \* A \* 4-1, 21 \*  
\* 1647 \* A \* 3-2 \*

**Profesia** : **s t a v e b n é   k o n š t r u k c i e ,**  
**pozemné stavby**  
**dopravné stavby**  
**s t a t i k a   s t a v i e b**

**Stupeň** : **projekt stavby pre stavené povolenie**

**Zákazkové čís.** : 22/652  
**Dátum** : 06/2022

Projekt "statiky" stavby

## **REVITALIZÁCIA VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV PRI CVČ DOMINO NITRA**

### **Objekt : SO 03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA**

je vypracovaný v rámci kompletného projektu stavby účelovo v úrovni pre stavebné konanie. Projektová dokumentácia v časti statika rieši predmetné objekty vybavenosti v rekonštruovanom areáli pri centre voľného času DOMINO v Nitre. Investorom a stavebníkom akcie je MESTO NITRA. Dokumentácia v profesii statika zohľadňuje dispozičné a technické podmienky dané vypracovaným projektom v profesii architektúra a zohľadňuje, resp. definuje základné podmienky stavebnej sústavy objektu SO03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA, ktoré sú určené v projekte stavebnej časti pre stavebné povolenie. Metodicky je dokumentácia ku statike zaradená ako súčasť projektu komplexne spolu s architektonickým a dispozičným riešením stavby, ktorého spracovateľom je Ing. Marek Šumichrast a Ing.arch. Lívia Dulíková z Nitry.

#### **Základný obsah dokumentácie:**

- Textová časť s popisom stavebných objektov a so základnými informáciami o stavbe. Súčasťou je popis konštrukčného riešenia a materiálovej charakteristiky objektu. Ďalej je spracovaný popis technického riešenia s definovaním stavebnej sústavy a so závermi statického posúdenia.
- Grafická časť s návrhom technického riešenia stavebnej sústavy objektu. Stavba je v potrebnej a v dostatočnej miere pre stavebné konanie dokumentovaná vo výkresoch stavebnej časti. Stavebno - technické, dispozičné a konštrukčné riešenie je popísané v príslušnej technickej správe a dokumentované grafickými prílohami v architektonickej časti projektu.

#### **Predmet posudku**

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle §43d, odst. 1, pís. a, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a posúdenie spoľahlivosti /t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti/ predmetnej stavby podľa normy STN EN 1990 Eurokód Zásady navrhovania konštrukcií (STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb - Základné ustanovenia) a normy STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií.

#### **Podklady**

Projekt je vypracovaný na podklade investičného zámeru objednávateľa a na podklade zamerania a obhliadky jestvujúceho stavu, ktorý vykonal spracovateľ. Dispozičné úpravy sú navrhnuté na základe dodaných technických a prevádzkových požiadaviek na usporiadanie a vybavenosť priestoru v danom objekte. Okrem toho sú zohľadnené v primeranej miere predpisy podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a s ohľadom na normové predpisy podľa príslušných noriem STN. Pre vypracovanie projektu boli použité nasledovné východiskové podklady:

- Pracovná kópia projektu stavebnej časti objektu, spracovateľ p. Ing. Marek Šumichrast a Ing.arch. Lívia Dulíková z Nitry
- Projekt je vypracovaný na podklade zamerania a obhliadky jestvujúceho stavu parcely, ktorú vykonal spracovateľ projektu stavebnej časti.
- Pre vypracovanie projektu boli použité mapové podklady, snímka z pozemkovej mapy majetkovo - právne doklady /LV, kópia z katastrálnej mapy/
- "Hygienické požiadavky na pracovné prostredie" podľa vyhlášky MZ SR č. Z-1629/1978-B/6-06 a č. Z-9021/84-B/2-06
- Zákon NR SR č. 50/1976 (Stavebný zákon) v znení neskorších noviel a vyhlášky MŽP SR č. 453/200, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu
- normové predpisy podľa príslušných noriem STN, ktoré sa vzťahujú na daný účel.
- Rambousek a kol. Stavebné konštrukcie I, II, /ALFA Bratislava 1998/,
- P. Turček, I. Slávik ZAKLADANIE STAVIEB /StF STÚ Bratislava 2002/

- J. Hořejší a kol. Statické tabulky SNTL Praha, 1987
- Ján Kyseľ a kol. Statické tabulky 2010 (Spolok statikov Slovenska, Trnava 2010)
- STN 01 1300 Zákonné jednotky
- STN 01 1302 Veličiny a jednotky v mechanike tuhých a poddajných telies
- STN 73 0031 Spôľahlivosť stavebných konštrukcií a základových pôd. Základné ustanovenia pre výpočet.
- STN EN 1990 Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií. (STN 73 0002 Navrhovania nosných konštrukcií stavieb - Základné ustanovenia).
- STN EN 1991-1-1 (Eurokód 1) Zataženie konštrukcií. Časť 1-1. Všeobecné zataženia. (STN 73 0035 Zataženie stavebných konštrukcií).
- STN EN 1991-1-1-3 Zataženia konštrukcií; Časť 1-3: Všeobecné zataženia; Zataženia snehom
- STN EN 1991-1-1-4 Zataženia konštrukcií; Časť 1-4: Všeobecné zataženia; Zataženia vetrom
- STN 73 0031 Stavebné konštrukcie a základy - základné ustanovenia pre výpočet
- STN 73 1001 Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb.
- STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií (STN 73 1101 Navrhovanie murovaných konštrukcií)
- STN EN 1992-1-1 - Eurokód 2 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 1201 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 1205 Betónové konštrukcie, základné ustanovenia pre navrhovanie
- STN 73 2400 Prevádzanie a kontrola betónových konštrukcií
- STN EN 1992-1-1 - Eurokód 2 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN P ENV 1993-1-1:1992 Eurokód 3 - Navrhovanie ocelových konštrukcií
- STN 73 1401 Navrhovanie ocelových konštrukcií
- príslušné statické a materiálové tabulky
- projektové podklady zariadení, katalógové listy, prospekty a pod. výrobkov a materiálov, technická a odborná literatúra a pod.

## 2.0. **Koncepcia riešenia objektu, popis stavebnej sústavy**

---

Priestorom pre stavbu objektov revitalizácie verejného priestoru pri CVČ DOMINO v Nitre je pozemok, ktorý je súčasťou jestvujúceho areálu, ktorý sa rekonštruuje. V architektonickom a výtvarnom návrhu stavieb sa uprednostňuje vytvorenie oddychovej a relaxačnej zóny vrátane polyfunkčnej pre športové aktivity v riešenom území pri zachovaní identity ucelenej lokality prostredníctvom rešpektovania už jestvujúcej časti areálu. Všetky komunikácie, miestna komunikácia, sieť obslužných komunikácií sú jestvujúce. Daný areál je komunikačne a pre dopravnú obsluhu prístupný odbočením z miestnej obslužnej komunikácie.

Stavby objektov vybavenosti areálu CVČ budú postavené na vlastnom pozemku. Terén na predmetnom pozemku je rovinatý. Dispozične sú súčasťou viacúčelového priestranstva. Bude slúžiť návštevníkom parku využívajúcim priestor na kultúrne, športové, spoločenské podujatia a iné voľnočasové aktivity.

### **OBJ. SO 03**

### **KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA**

Konštrukcia oplotenia ihriska je objektom vybavenosti areálu s daným funkčným využitím a má doplnkovú funkciu ku jestvujúcemu objektu a dispozičnému riešeniu plochy. Oplotenie je líniové, účelové, pomáha vytvárať členenie plochy ihriska v danom priestore. Nosný systém oplotenia je riešený ako priestorovo tuhá oceľová rámová konštrukcia s diagonálnymi výstuhami. Plot je z dvoch strán líniový, riešený ako rovinný stenový útvar s pozdĺžnou moduláciou rámov po 2,500 m. V pozdĺžnej línii pri ploche ihriska je plot „dvojradový“, s priečnymi rámami s rozpätím po 2,500 m a s pozdĺžnou moduláciou priestorového rámu po 2,500 m. V kratšom, priečnom smere pri ploche ihriska je plot tiež dvojradový, ale s priečnymi rámami s rozpätím 5,000 m. Výplň je navrhnutá ako nosič pre popínavé rastliny z kompozitného roštu. Celková konštrukčná výška rámu je cca 5,000 m. Modulová skladba rámov v oboch smeroch je spravidla 2,500 m. Výškové riešenie je vzťahnuté na danú dispozíciu a relatívnu kótu v úrovni spevnenej plochy ihriska s výškou  $\pm 0,000$  m. Konštrukcia je zložená z kovových montážnych dielcov. Prvky rámu sú tvorené oceľovými u-

zatvorenými tenkostennými profilmi 80.80.5 mm. Riešená a posudzovaná montovaná konštrukcia vytvára po osadení, spojení dielcov a doplnení výplňou priestorovo tuhú sústavu. Konštrukcia je kotvená v základovej konštrukcii. Základy sú navrhnuté ako základové pásy, ktoré tvoria okraj asfaltovej plochy ihriska. V mieste osadenia stĺpových prvkov je základ zosilňovaný ako pätká. Kovový materiál musí byť celoplošne očistený, povrchy sa musia dôsledne zbaviť hrdze a nečistôt. Kovový materiál v celom rozsahu konštrukcie doporučujeme následne ošetriť ochranným náterom v skladbe 1x epoxidový základný a dvojnásobný krycí polyuretánový náter. Alternatívne môže byť urobená ochrana kovových prvkov pozinkovaním.

### 3.0. Zakladanie

---

Pre vypracovanie zakladania stavby nie je ako projektový podklad urobený inžiniersko - geologický prieskum. Na základe zistených skutočností (odvodené porovnaním vonkajších znakov geologickej skladby a Geologickej mapy Slovenska) sú zvolené pre zakladanie nasledovné predpoklady:

- Stavba je založená v jemnozrnej sedimentovanej zemine deluviálneho pôvodu /hlina, íl s organickými zložkami/ so strednou plasticitou s pevnou konzistenciou tr. F7-MH s tabulkovou výpočtovou únosnosťou  $R_{dt}=0,2$  MPa. Geologická stavba v danom mieste je pravdepodobne rovnorodá s konštantnými mechanickými vlastnosťami.
- Podzákladie môže byť s veľkou pravdepodobnosťou tvorené naplaveným piesčitými hlinami. Z tohoto dôvodu existuje predpoklad, že pôdomechanické vlastnosti by mohli byť z hľadiska únosnosti zhoršované. Je nutné zabezpečiť odvodnenie stavby tak, aby nedochádzalo k zmáčaniu základových zemín, ktoré môže viesť k ich plastizovaniu, či zmäknutiu konzistencie.
- Územie z hľadiska základových pomerov môže byť v skutočnosti veľmi nerovnorodé. Uvedená skutočnosť, resp. východiskové predpoklady pre návrh zakladania RD sa zhodnotí v priebehu výkopových prác. V prípade, že sa po odkrytí základovej škáry potvrdí výskyt jemnozrnných zemín, nedoporučujem pod základové pásy vytvárať tzv. štrkové lôžko.

#### ZALOŽENIE STAVBY:

Spôsob založenia objektov vybavenosti areálu CVČ DOMINO v Nitre bol navrhnutý na základe zavedených odborných predpokladov charakterizujúcich základové pomery. Z technického hľadiska ide o založenie jednoduchej stavby v jednoduchých základových pomeroch, t.j. ide o I. geotechnickú kategóriu. Uvedené predpoklady a rovnorodosť zeminy v základovej škáre je vhodné v rámci realizácie stavebných prác overiť. Po odkrytí základovej škáry pre zvolený systém založenia je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej škáry a prípadne pri pochybnosti ku odsúhlaseniu zistených skutočných pomerov doporučujem prizvať geológa a projektanta.

Stavby oplotenia ihriska sú založené plošne na základových pásoch a základových pätkách z простého betónu C20/25 /betón tr. B25/. Minimálna hĺbka nosných základov je navrhnutá do úrovne nezámrznej hĺbky pod líniou nivelety určenou vonkajšími terénnymi úpravami. To znamená do úrovne minimálne 700 mm pod novou úrovňou terénnych úprav.

Zemné práce sa uvažujú vykonať v zemine 3. triedy ťažiteľnosti. Stavbu, základy, resp. podlažie je treba chrániť pred klimatickými vplyvmi. Základovú škáru /výkop/ je potrebné chrániť v zmysle čl. 65 až 67 normy STN 73 1001. Stavbu, základy a podlažie je treba chrániť dôsledným odvedením zrážkových vôd zo stavby a z príslušného terénu (kanalizácia, konfigurácia terénu), vybudovaním odkvapových chodníkov po obvode stavby, spevnených plôch a pod.

#### 4.0.            Statické posúdenie

---

Statické riešenie je spracované metodicky v zmysle noriem STN pre navrhovanie betónových, murovaných a kovových konštrukcií.

##### *Údaje o zaťažení*

Pri stanovení zaťaženia jednotlivých konštrukcií objektov vybavenosti sa postupuje podľa normy STN EN 1991-1-1 Zaťaženia konštrukcií. Pri návrhu jednotlivých konštrukčných prvkov sa ako so stálym zaťažením uvažuje s vlastnou tiažou zabudovávaných nosných a nenosných konštrukcií.

Vo výpočte sa uvaží jeden zaťažovací stav v kombinácii súčasného pôsobenia krátkodobých aj dlhodobých zložiek zaťaženia.

**Každá prípadná zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.**

<b>P o s u d o k</b>
----------------------

Pri spracovaní PD v profesii statika a v konštrukčnom, resp. stavebnom a technickom riešení stavby a stavebnej sústavy sa prihliadalo na podmienky dané jestvujúcim stavom predmetného staveniska a na podmienky dané v architektonickej časti projektu stavby. Okrem toho sa v maximálnej miere prihliadalo na vhodné využitie dostupných materiálov a typizovaných výrobkov. Navrhnutá stavba

### **REVITALIZÁCIA VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV PRI CVČ DOMINO NITRA**

#### **Objekt            : SO 03   KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA**

sú montované objekty, ktoré svojou konštrukciou, dispozičným a stavebno - technickým riešením vyhovujú požiadavkám stavebníka.

**Na základe vykonanej statickej analýzy konštatujem, že projektovaná konštrukcia, jej stavebná sústava, statika a stabilita jednotlivých stavebných konštrukcií**

#### **v y h o v u j e            a            s p l ň a**

**kritériá spoľahlivosti, podmienky stanovené príslušnými technickými normami pre navrhovanie stavebných konštrukcií a predpismi, ktoré sa vzťahujú na daný účel.**

Tento statický posudok je vypracovaný v upravenom a dohodnutom obsahu a rozsahu výlučne pre účely stavebného konania (pre stavebné povolenie). Na základe vykonanej statickej analýzy konštatujem, že navrhnuté nosné konštrukcie stavby budú po predložení podrobnejšej dokumentácie /realizačný projekt, príp. dielenská a dodávateľská dokumentácia a pod./ vyhovovať kritériám spoľahlivosti podľa technických noriem. Posudok, po upresnení konštrukčných detailov kovovej konštrukcie s výkazom materiálov v úrovni realizačného projektu a pod., je platný pri dodržaní projektovaných parametrov konštrukcie aj pre realizáciu stavby.

Objekty vybavenosti areálu budú realizované svojpomocnou alebo dodávateľskou formou s použitím bežných realizačných postupov a bežných technológií stavebnej výroby.

#### 5.0.            Poznámka, záver

---

Počas realizácie stavebných prác vo výrobe a pri montáži je potrebné riadiť sa u-

stanoveniami zákona NR SR č. 330/1996 Z.z. a súvisiacimi predpismi, predovšetkým vyhláškou Úradu bezpečnosti práce SR č. 74/1996 Z.z., ktoré sa týkajú BOZP a bezpečnosti práce a technickými zariadeniami pri stavebných prácach. Práce vykonávať s ohľadom na technické a realizačné podmienky stanovené výrobcami technických zariadení a stavebných materiálov. Všetky stavebné a montážne práce vykonať v zmysle platných STN pre realizáciu stavebných prác pri dodržaní zásad technologickej disciplíny v stavebnej výrobe a podľa platných predpisov o BOZP.

Projektové riešenia posudzovaných konštrukcií sú spracované na podklade daných a-lebo predpokladaných okrajových podmienok. V prípade, že pri realizovaní prác nebudú predpoklady splnené a budú v skutočnosti odlišné, bude potrebné prípad konzultovať s autorom projektu, prípadne v spolupráci s projektantom príslušnej odbornej profesie bude potrebné urobiť zmenu konštrukčného riešenia. V záujme kvality vykonania stavebných prác a dosiahnutia daných cieľov je potrebné všetky odporúčenia podľa možností rešpektovať a dôsledne realizovať.

Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ stavebných prác rešpektoval ustanovenia vyhlášky SÚBP č.374/1990 Z.z. a zabezpečil jej aplikáciu v daných podmienkach stavby. Ku kolaudácii je potrebné zo strany investora doložiť všetky odborné a úradné skúšky (EZ, TZ), ako aj doklady o komplexnom odskúšaní, protokoly o skúškach a revíziách rozvodov, inštalácií, technológií a pod.

Stavbu je treba realizovať s ohľadom na stavebno - technický stav jestvujúcich susedných stavieb a objektov, nakoľko sa jedná o realizáciu investície v zastavanom území obce. Vlastník a dodávateľ stavby musí zabezpečiť výstavbu podľa §14 vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z. (o všeobecných technických požiadavkách ..... ) tak, aby okrem iného a predovšetkým nebola ohrozená únosnosť základov a stabilita susedných stavieb.

V Nitre, 06/2022

Vypracoval: Ing. Peter Arpáš, autorizovaný inžinier  
reg.č. SKSI 1647 \* A \* 4-1,21  
1647 \* A \* 3-2  
stavebné konštrukcie  
pozemné stavby  
dopravné stavby  
statika stavieb