

PROJEKT STAVEBNÝCH ÚPRAV

„MESTSKÝ MULTIFUNKČNÝ ŠPORTOVÝ AREÁL NOVÉ ZÁMKY-SIHOŤ“

SO 09.1 – STAVEBNÉ ÚPRAVY DIVÁCKYCH TRIBÚN

T1- TECHNICKÁ SPRÁVA

NITRA, JANUÁR 2022

OBSAH

Obsah

T1-TECHNICKÁ SPRÁVA.....	3
1. Identifikačné údaje stavby a objednávateľa.....	3
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE.....	3
2.1. Zadanie a prehľad východiskových podkladov.....	3
2.2. Hlavné ciele riešenia.....	4
2.3. Vymedzenie riešeného územia.....	4
3. Prehľad východiskových podkladov.....	4
4. Plošné a kapacitné ukazatele.....	4
5. Stavebné riešenie.....	5
5.1 Geologické pomery územia.....	5
5.2 Základné údaje riešených stavebných objektov.....	6
5.2.1 SO 09.1 –Stavebné úpravy diváckych tribún.....	6
a/ Princíp riešenia.....	6
b/ Búracie práce.....	6
c/ Výkopy.....	6
d/ Zakladanie.....	6
e/ Divácke tribúny.....	7
f/Betónové podlahy tribún.....	7
g/ Oporné múry.....	7
h/ Izolácie:.....	9
i/ Vstupný objekt a oporné múry.....	9
j/ Prístupové schodiská.....	9
k/ Zábradlia.....	9
l/ Základy pre konštrukcie budúceho oceľového prestrešenia.....	9
5. Bezpečnosť a ochrana zdravia.....	10
6. Postup pri realizácii.....	10
7. Ostatné požiadavky.....	10

T1-TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBJEDNÁVATEĽA

Názov stavby: Mestský multifunkčný športový areál
Miesto stavby: Nové Zámky-Sihoť
Parcely: 5934/1, 5943/3, 5943/1, 5933/12, 5933/1, 5933/2, 5933/6, 5933/7, ku. Nové Zámky
Stupeň: Projekt stavebných úprav (PSÚ)
Objednávateľ: Mesto Nové Zámky
Spracovateľ : ing. arch. Jozef Hrozenský, PhD.
Župné nám.7 949 01 Nitra
e-mail: hrozenský@hrozenský.sk
tel: 0903/226185

HIP : Ing.arch. Jozef Hrozenský, PhD.
Architektonické a stavebné riešenie: Ing.arch. Jozef Hrozenský, PhD

1.1. Zastavovacie podmienky

Zastavovacie podmienky sú limitované jestvujúcimi prírodnými tribunami zemných valov a ich poloha bude stavebnou úpravou zachovaná.

1.2. Návrh etapizácie, vecnej a časovej koordinácie uskutočňovania výstavby

Etapizácia výstavby je závislá od zámeru objednávateľa a finančnej situácie . Pri návrhu etapizácie výstavby sa bude vychádzať z priorit vyplývajúcich s potreby zabezpečenia prevádzky športového areálu.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1. Zadanie a prehľad východiskových podkladov

Projekt stavebných úprav (PSÚ) je vypracovaný na základe potrieb a požiadaviek objednávateľa.

K vypracovanie PSÚ boli použité podklady :

Stavebný zámer celkového riešenia športového areálu

Územné rozhodnutie

Katastrálna mapa a mapa určeného operátu, hranice BPEJ a vrstevnice v rozsahu riešeného územia (v digitálnom tvare).

Ortofotomapa riešeného územia (v digitálnom tvare).

Zoznam pozemkov nachádzajúcich sa v riešenom území (majetkoprávny stav podľa KN)

Polohopisné a výškopisné zameranie uzemia so zakreslením inžinierskych sietí(dodal objednávateľ)

Majetkoprávny rozbor riešeného územia získaný z katasterportálu.

Obhliadka riešeného územia s analýzou jeho problematiky.

Výsledky konzultácií spracovateľa s objednávateľom v priebehu rozpracovanosti PSÚ

2.2. Hlavné ciele riešenia

Hlavnými cieľmi riešenia PSÚ je návrh využitia riešeného územia v zmysle požiadaviek objednávateľa, v súlade so schváleným územným plánom mesta Nové Zámky s dôrazom na urbanisticko-architektonické, územno-technické riešenie územia a určenie funkčného a priestorového usporiadania prestavby mestského športového areálu.

PSÚ bude slúžiť ako projektový podklad pre ohlasovaciu povinnosť voči stavebnému úradu.

2.3. Vymedzenie riešeného územia

Projekt stavebných úprav sa týka jestvujúcich zemných valov(diváckych tribún) a riešenia prístupového chodníka na tieto tribúny.

3. Prehľad východiskových podkladov

Ako podklad pre spracovanie PSÚ boli použité:

- mapový podklad(katastrálna mapa, technická mapa)
- polohopisné a výškopisné zameranie územia(dodal objednávateľ)
- Inžiniersko-geologický posudok (dodal objednávateľ)
- tvaromiestna obhliadka
- požiadavky objednávateľa

4. Plošné a kapacitné ukazatele

Riešená celková plocha	7722 m ²
Z toho	
Plocha betónových častí diváckych tribún –valov	1431 m ²
Plocha betónovej ochodze valu	706 m ²
Plocha vegetačných stabilizačných úprav svahu –valov	2995 m ²
Plocha prístupových schodov	228 m ²
 Plocha chodníka 1. Etapa	 2362 m ²

Počet divákov dosiahnutých úpravou valov

Časť

B	440 div
C	545 div
E	595 div
F	550 div
Spolu	2130 div

Výhľad po dokončení areálu

A	1500 div
D	800 div
Spolu po dokončení športového areálu	4430 sediacich divákov

Výrub stromov 13 ks

5. Stavebné riešenie

5.1 Geologické pomery územia

Hydrogeologický prieskum

Po geologickej stránke územie prináleží do východnej časti centrálnej depresie Podunajskej panvy, do jej jednotky s názvom Trnavsko-Dubnícka panva, kde sa nachádza v južnej časti jednotky štvrtého rádu s názvom Komjatická priehlbina. Záujmové územie je súčasťou **hydrogeologického** rajónu Q 072. Tieto, väčšinou piesčité a štrkopiesčité polohy poskytnú vhodné podmienky pre vznik kolektorov podzemných vôd. Po kvalitatívnej stránke tieto podzemné vody väčšinou obsahujú zvýšené množstvá Fe^{2+} , Mn^{2+} , H_2S a NH_4^+ . Smer prúdenia podzemných vôd je v smere od SV k JZ.

Seizmicita územia

Podľa mapy oblastí seizmického ohrozenia SR záujmové územie patrí do oblasti referenčného špičkového seizmického zrýchlenia:

$$a_{gr} = 0,40 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

V zmysle STN EN 1998-1 z roku 2005 horninové podložie pod úrovňou základovej škáry zaraďujeme do kategórie C.

Vyhodnotenie základových pomerov

Hladina podzemnej vody na lokalite bola narazená s voľným charakterom až v hĺbke 4,1-4,3 m p.t.

Vrtnými prácami až od 2,8 m p.t. boli narazené vhodné, priepustné štrkovité sedimenty pre vsakovanie dažďových vôd.

Priemerná hodnota koeficientu filtrácie týchto drobnozrnných štrkov s prímiesou jemnozrnných zemín G3-G-F na základe empirických výpočtov z kriviek zrnitosti sa pohybuje okolo $k_f = 2,61 \text{ E-05 m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Ťažiteľnosť zemín

Pre výkopové práce určíme *triedy ťažiteľnosti* zemín podľa STN 73 3050 nasledovne:

Typ zeminy	Trieda
Asfaltobetón.....	4.
Navážky (podľa zloženia).....	2-3.
Betóny.....	6.
Íly F6-CI, pevné	3.
Íly F6-CL, CI F4-CS, tuhé.....	2.
Piesky S3-S-FS, suché, jemnozrnné.....	1.
Štrky G3-G-F, drobnozrnné suché.....	2.
Štrky G3-G-F, drobnozrnné, zvodnené.....	3.

Sklony svahov:

Typ zeminy	Sklon
Navážky (podľa zloženia).....	1:0,5 až 1:1
Íly F6-CI, pevné	1:0,25
Íly F6-CL, CI F4-CS, tuhé.....	1:0,25

Piesky S3-S-FS, suché, jemnozrnné.....1:1
Štrky G3-G-F, drobnozrnné suché.....1:1
Štrky G3-G-F, drobnozrnné, zvodnené.....paženie

Hladina podzemnej vody v čase realizácie prieskumu bola narazená s voľne v štrkoch v hĺbke 4,1-4,3 m.

Miestne podmienky pre vsakovanie dažďových vôd sú pomerne priaznivé. Na to vhodná vrstva začína od hĺbky 2,8 m – mierne zaílované štrky typu G3-G-F s hodnotou koeficientu filtrácie $k_f = 2,61 \text{ E-05 m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Charakter horninového podložia z hľadiska náročnosti výkopových prác kvôli navážkam a betónom bude prevažne miestami nepriaznivý. Aj z hľadiska stability stien sú podmienky pomerne nepriaznivé v zóne navážok a potom v jemnozrnných pieskoch.

(Podrobne viď. Hydrogeologický prieskum ako samostatný elaborát.)

5.2 Základné údaje riešených stavebných objektov

5.2.1 SO 09.1 –Stavebné úpravy diváckych tribún

a/ Princíp riešenia

Na súčasnom štadióne sa nachádzajú typické valy , ktoré slúžili ako divácke tribúny na státie pre divákov. Niektoré časti pozdĺž ihriska a atletickej dráhy boli vybavené sedačkami. Cieľom projektu je stavebné upraviť tieto valy tak, aby slúžili znovu divákovi a to na sedenie v plnom rozsahu. Upravujú sa betónové tribúny, riešia sa prístupové terénne schody a oporné múry, ktoré slúžia na vymedzenie novonavrhovanej a rekonštruovanej atletickej dráhy ,ako i prístupového chodníka pre potreby vstupu divákov na tribúny pre potreby prevádzky budúceho futbalového štadióna a atletického . Projekt obsahuje aj búracie práce potrebné pre dosiahnutie navrhovaného riešenia.

b/ Búracie práce

Buracie práce budú v časti v päte valov, na strane jestvujúcich schátralých betonových tribún a to z dôvodu rozšírenia atletickej dráhy. V tejto časti sa nachádzajú oporné múriky, ktoré je potrebné vybúrať pre nové konštrukcie tribún.

Poznámka:

Pred búraním betonových častí preveriť sondami ich statickú úlohu(nosné, nenosné konštrukcie), prípadne prizvať statika k ich posúdeniu.

Búracie práce vykonávať so zvýšenou opatnosťou, vzhľadom na to , že objekty jestvujúcich valov boli realizované v niekoľkých častiach a boli použité kombinované technológie stavby ocel', betón v rôznych hrúbkach a kvalite. Pred búraním , demontážou, jednotlivých oporných múrov, zábradlí a objektu hlavnej brány, je potrebné tento rozsah konzultovať s investorom. Je možné , že pri bližšom posúdení nebude nutné vybúranie také množstvo a rozsah búracích prác a po zistení skutočného stavu konštrukcie sa môže zvoliť iný rozsah búrania.Tieto skutočnosti je nutne odsúhlasiť s projektantom.

c/ Výkopy

Výkopy budú riešené pre základové konštrukcie nových múrov a terenných prístupových schodov a bočných múrikov pre zabránenie presypu zeminy a pre základové konštrukcie budúceho prestrešenia diváckych tribún(valov).

d/ Zakladanie

Základy budú realizované z betónu C25/30 armované. Betonárska výstuž B 500B.

e/ Divácke tribúny

Jestvujúci stav betónových častí diváckych tribún je v zlom stavebnotechnickom stave. Po vytýčení polohy novej bežeckej dráhy a vykonajú búracie práce. Divácke tribúny sa budú riešiť tak, že sa navrhne nadbetonovanie týchto tribún betónom, tak aby sa dosiahli rovnaké stupne a to 1000x400 mm v časti E,F a 900x400 mm v časti tribún B,C. Na dosiahnutú výšku sa vybudujú schody od úrovne navrhovaného chodníka spolu s bočnými opornými múrmi hr. 300 mm. Schody budú šírky 2400 mm a zábradlia budú osadené na okrajoch a v strede schodiska. Oporné múry budú riešené v systéme pohľadového betónu v hladkom prevedení v určitých plochách bude ako debnenie použité gumové matrice na vytvorenie vzoru. Vzor matric sa vyberie pred realizáciou oporných múrov. Divácke tribúny ako i horná ochodza budú povrchovo riešené tak, aby boli s protišmykovou úpravou. Betónové základy v podobe pre osadenie konštrukcie prestrešenia v 2. Etape realizácie budú osadené pri riešení a realizácii diváckych tribún.

f/ Betónové podlahy tribún

Nové betónové podlahy tribún tvoria dilatované dosky min. hrúbky **80 mm** z cestného betónu (viď. Architektúra), ktorý je vystužený polypropylénovými vláknami, *podrobnosti sa určia v spolupráci s dodávateľom*. Realizovať sa bude na pôvodné betónové konštrukcie. Všetky narušené nosné prvky a obnaženú výstuž prvkov je nutné sanovať. Podklad musí byť očistený od prachu, nečistôt, mastnoty a prípadných biotických napadnutí (plesne, riasy). Odstrániť sa musia všetky nesúdržné, mechanicky alebo chemicky narušené časti. Očistený a odmastený povrch výstuže sa ošetrí vhodným dvojnásobným náterom. Mechanická pevnosť podkladu a adhézia novej vrstvy sa zvýši napustením podkladu penetračným roztokom alebo adhezívnym náterom.

Dosky nových terénnych schodísk majú min. hrúbku **150 mm**. Navrhované sú z cestného vodostavebného betónu, ktorý je vystužený polypropylénovými vláknami alebo sú vystužené karisietou **ø8/150 mm**. Pod doskou bude hutnený štrkový podklad.

Minimálna trieda betónu je min. **C30/37** + výstuž **B500**, krytie **50 mm**.

Základovú škáru treba chrániť pred premrznutím, premáčaním a vysychaním.

Počas výkopových prác prizvať statika na prevzatie základovej škáry.

g/ Oporné múry

V rámci funkčnosti stavebného objektu diváckych tribún na zemných valoch je potrebné zabezpečiť po vybúraní časti tribúny stabilizáciu valov pomocou oporných múrov. Oporné múry sú navrhnuté ako monolitické betónové armované ocelovou výstužou. Betón je navrhovaný pohľadový. Hrany múrov sú navrhované so skosením 20/20 mm. Z vnútornej strany sú navrhované s hydroizoláciou a v múroch sú navrhované odvodňovacie trubky Ø 80 mm, umiestnené po obvode múru po cca 5 m, osadené 50mm nad UT v spade 5%. (viď. detail KD1,2)

Navrhovaný je vodostavebný betón min. triedy **C30/37** + konštrukčná výstuž **B500**, krytie **50 mm**.

Nové oporné múry sú navrhované ako gravitačné, max. hĺbka zárezu je **2780 mm** (vrchol OM9 + OM10). Šírka múru v korune je **300 mm**, navrhované sú ako monolitické z pohľadového betónu **PB2** a vodostavebného betónu triedy **C30/37** a zvislá, vodorovná výstuž triedy **B500**, krytie výstuže je **50 mm**. Základ múrov je široký **600 mm**, resp. **800 mm**, vysoký min. **500 mm**. Základová škára je uvažovaná v hĺbke **800 mm** pod nižším terénom. Max. dĺžka dilatačného celku múrov je **12 m**. Múry OM9 a OM10 tvoria spolu jeden dilatačný celok. V návrhu nebolo uvažované s tlakom vody! Za múrom nie je uvažované so štrkovým zásypom, povrchové vody sa musia odvieť od múru.

Oporné múry majú premenlivú výšku vzhľadom na potrebu vybúrania časti tribún pre umiestnenia atletickej dráhy, ktorá reže tribúny v oblúku. Výška múrov sa upresní pri realizácii stavby.

Projekt stavebných úprav
„Mestský multifunkčný športový areál Nové Zámky-Sihot“

Z hľadiska technického vyhotovenia debnenia (vlastné debnenie a povrch debnenia) treba zohľadniť nasledujúce aspekty:

- pri výrobe pohľadového betónu musí byť debnenie schopné bezpečne preniesť všetky pôsobiace zaťaženia (napríklad tlak čerstvého betónu);
 - debnenie sa musí zároveň realizovať tak, aby sa dodržala predpísaná geometrická presnosť stavby. Poloha debnenia sa musí zabezpečiť dostatočne únosnými podporami, aby sa všetky pôsobiace horizontálne a vertikálne sily bezpečne zachytili;
 - pred každým nasadením treba debnenie skontrolovať z hľadiska použiteľnosti (či nie je zdeformované, poškodené alebo znečistené – predovšetkým debnenie stropov);
 - kotvy debnenia sa musia rovnomerne dotiahnuť;
 - treba používať tesnenie medzi kotviacimi miestami a debnením, čím sa zabráni vytekaniu cementového mlieka a vzniku nehomogénneho povrchu;
 - v prípade prírezov debniacich dosiek sa musia rezné hrany v závislosti od príslušnej triedy pohľadového betónu zarovnať a zatmeliť;
 - utesnením (pomocou silikónu a lebo pomocou stlačiteľných materiálov uzatvorenými pórmí vloženými do škár debnenia) možno zvýšiť nepriepustnosť ako cez škáry plášťa debnenia, tak cez škáry debniacich dielcov;
 - povrch debnenia je nutné navlhčiť. Treba však rátať aj s napučívaním a vysychaním drevených materiálov;
 - nie je možné na jednom úseku stavby použiť staré a nové debniace dosky, ani dosky rozličných výrobcov, pretože tieto kombinácie spôsobujú odchýlky textúry a zafarbenia pohľadových plôch. Betón musí mať také zloženie, aby konzistencia a veľkosť zŕn kameniva vyhovovala postupu betonáže a tvaru stavebného dielca, aby sa betón počas hutnenia nesegregoval a nesesedimentoval a voda sa neoddeľovala, a tak bolo možné jeho dobré spracovanie a zhutnenie. Betón počas prepravy a spracovania nesmie zmeniť svoje zloženie a konzistenciu. Je nutné dodržať nasledovné opatrenia:
 - používať takú skladbu betónu, ktorá pri menších výkyvoch kvality a kvantity vstupných materiálov a homogenite nevyvoláva podstatné zmeny vzhľadu pohľadových plôch. Ide o betón predovšetkým s obsahom portlandského cementu, ťaženého kameniva a prísady s hydrofóbnymi vlastnosťami. Týmto požiadavkám v žiadnom prípade nevyhovujú akokoľvek upravované odpadové suroviny do betónov;
 - pri výbere prímiesí do pohľadového betónu je nutné vyberať nenasiakavé materiály, aby sa znížila náchylnosť zmesi na sedimentáciu a separáciu vody. Obsah jemne mletých zložiek v prípade klasického vibrovaného betónu (transportbetónu) nesmie prekročiť hodnotu 550 kg/m^3 vrátane spojiva s maximálnym zrnom kameniva 16 mm . V prípade samozhutniteľného betónu sa potom maximálna hranica podielu jemných častíc pohybuje v rozpätí od 600 do 650 kg/m^3 vrátane spojiva;
 - neprekračovať vodný súčiniteľ $w/c = 0,55$. Praktické skúsenosti dokazujú, že už pri kolísaní hodnoty vodného súčiniteľa $\Delta w/c = \pm 0,02$ môže dochádzať k viditeľným odchýlkam farebného odtieňa;
 - používať recyklovaný betón a kalové vody je neprípustné;
 - v niektorých prípadoch je vhodné v miestach nadväzovania vrstiev znížiť obsah hrubých zŕn v zmesi. Týmto opatrením možno znížiť kolísanie odtieňa farby;
 - konzistencia betónu by sa mala pohybovať na stupni F2 až F3. Pokiaľ to zloženie betónu, spôsob spracovania alebo tvar dielcov vyžaduje, môže sa použiť aj mäkká konzistencia. Odchýlka od dohodnutej hodnoty konzistencie by pri dodávke nemala presiahnuť o $\Delta a = \pm 20 \text{ mm}$.
- Dodávateľ betónu musí zabezpečiť:
- v závislosti od príjazdových podmienok na stavenisko, od spôsobu ukladania betónu a podľa veľkosti stavby dohodnutý časový sled dodávok betónu;

- aj v prípade používania veľmi účinných miešaciek, aby čas miešania nebol kratší ako 60 sekúnd, pretože na zabezpečenie kvality je určujúcou podmienkou konzistencia;
- dodržanie maximálnej odchýlky konzistencie, ktorá sa kontroluje v betonárni a na stavenisku;
- opatrenia v prípade poruchy v betonárni (náhradný dodávateľ a podobne);
- nízke množstvo zámesovej vody a zloženie kameniva s čiarou zrnitosti približujúcej sa typu B. Podiely tuhých častíc by sa mali pohybovať na hornej hranici (lepšie o 10 % viac ako odporúčaný obsah častíc s priemerom do 0,25 mm). V prípade betónu chudobného na obsah jemných častíc a praneho drobného kameniva sa osvedčilo mierne prevzdušnenie (obsah mikroskopického vzduchu asi 4,0 %). Na dodanie čo najmenšieho množstva zámesovej vody (cieľová hodnota $\leq 190 \text{ l/m}^3$, pre samozhutiteľné betóny) by sa mala konzistencia betónu v podmienkach stavby upraviť pridaním vhodných superplastifikátorov.

h/ Izolácie:

Proti vode sa izolujú časti oporných múrov ,zo strany svahu, drenážnou izoláciou . Prípadná zostávajúca voda naakumulovaná na stene múru sa odvedie trúbkami cez stenu múru na terén.

i/ Vstupný objekt a oporné mury

V rámci stavebných úprav dôjde k prestavbe vstupného objektu, v rámci ktorého sa odstráni 2.NP. Zostávajúce oporné múry a stropnú konštrukciu treba sanovať. Podklad musí byť očistený od prachu, nečistôt, mastnoty a prípadných biotických napadnutí (plesne, riasy). Odstrániť sa musia všetky nesúdržné, mechanicky alebo chemicky narušené časti. Očistený a odmastený povrch výstuže sa ošetrí vhodným dvojnásobným náterom. Mechanická pevnosť podkladu a adhézia novej vrstvy sa zvýši napustením podkladu penetračným roztokom alebo adhezívnym náterom. Po jeho povrchovom obschnutí sa chýbajúci materiál nahradí reprofilačnou maltou. Reprofilovaný povrch je možné lokálne alebo súvisle vyhladiť zastierkovaním na vytvrdený povrch. Stierkovú vrstvu je možné spevniť výstužnou sieťovinou. Vyhladený reprofilovaný povrch sa ošetrí dvojnásobným ochranným náterom.

j/ Prístupové schodiská

Pre potreby nástupu divákov na tribúny sú navrhované prístupové schodiská umiestnené do svahu zemných valov. Schodiská sú navrhované betónové s objemovou výstužou s polypropylenovými vláknami a plošnou výstužou KARI sieť $\emptyset 8 \times 8/150/150$. Nástupnice sú navrhované s protišmykovou úpravou. Schodiská sú vymedzené vo svahu betónovými armovanými múrikmi. Na múrikoch sú navrhované oceľové zábradlia.

Navrhovaný je vodostavebný betón min. triedy **C30/37** + konštrukčná výstuž **B500**, krytie **50 mm**.

k/ Zábradlia

Zábradlia sú navrhované ako oceľové s výplňou s uzavretých profilov so zaoblenými hranami. Zábradlie je navrhované pozinkované a opatrené 2x náterom vhodným pre pozinkované povrchy. Farebný odtieň bude určený pred realizáciou. Pri všetkých náteroch dodržať príslušné technologické postupy.

l/ Základy pre konštrukcie budúceho oceľového prestrešenia

V projekte sú navrhované základové konštrukcie pre uloženie strešnej konštrukcie. Je treba ich realizovať spolu s nadbetonovaním jestvujúcich tribún. Základy sú železobetónové, mikropiloty v hornej časti spojené železobetónovým trámom. Sú umiestnené na okraji betónovej ochodze tribún v module 6000 mm tak, aby prístupové schodiská boli v strede modulu.

Konštrukcia budúceho nového oceľového prestrešenia tribún bude kotvená k železobetónovému základovému pásu so šírkou **600 mm** a výškou **800 mm**. Pás tvorí hlavu dvoch mikropilót systém *GEWI* s priemerom vrtu **140 mm** + oceľová tyč **$\emptyset 40 \text{ mm}$** . Celková dĺžka pilót aj s pásom je navrhovaná **11 m**. Únosnosť pilót je

uvažovaná s trením ich pláštia s podloží, nie je uvažované s trením v zemnom násype. *Podrobnosti sa určia v spolupráci s dodávateľom.* Rámy ocelevej konštrukcie sú uvažované v module **6,0 m**. Do základového pásu je nutné zabetónovať kotvenie ocelevej konštrukcie!

Navrhovaný je vodostavebný betón min. triedy **C30/37** + konštrukčná výstuž **B500**, krytie **50 mm**.

Základovú škáru treba chrániť pred premrznutím, premáčaním a vysychaním.

Návrh základov sa upresní po presnom návrhu ocelevej konštrukcie budúceho prestrešenia!

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri stavebnomontážnych prácach je nutné dodržiavať pravidlá bezpečnosti práce a technických zariadení v zmysle vyhl.č. 147/2013 Zb. a ostatných platných predpisov

6. Postup pri realizácii

Vzhľadom na to, že riešené objekty sú súčasťou komplexnejšieho riešenia športového areálu doporučujeme v tomto prípade vzhľadom na okolité terénne úpravy postupovať nasledovne pri realizácii jednotlivých objektov:

- búracie práce časti betónovej tribúny valu
- vybudovanie základov pre budúce prestrešenie
- nadbetonovanie tribún valu
- vytýčenie a realizácia chodníka
- realizácia prístupových schodov

Podrobný postup realizácie stavby určí dodávateľ stavby.

7. Ostatné požiadavky

Z dôvodu zložitejšej náročnosti priestorových väzieb vzhľadom na jestvujúce konštrukcie betónových diváckych tribún(valov) v súvislosti so zameraním konštrukcie je nevyhnutné pred realizáciou všetkých navrhovaných konštrukcií a výrobkov zamerať tieto skutočnosti na stavbe a zvoliť vhodný postup realizácie.

V prípade zmeny túto odsúhlasiť s projektantom.

Pred výrobou všetkých zabudovaných výrobkov treba preveriť skutočné rozmery konštrukcií priamo na stavbe.

Všetky výrobky zabudované do stavby musia byť v zmysle zákona o stavebných výrobkoch č. 10/98 Z.z. preukázané technickým osvedčením, alebo preukázaním zhody.

Všeobecné zásady pre dodávateľa

Materiály, stavebné látky a polotovary, pre ktoré existujú predpisy výrobcu pre spracovanie, musia byť podľa týchto predpisov použité a zabudované. Deliace, dilatačné a napojovacie špáry je treba uzavrieť vhodným tesniacim materiálom, pokiaľ nie je v popise výkonov predpísané nič iné, napr. elastické špárové profily, otvorené špáry.

Pre kvalitu materiálov a realizáciu sú rozhodujúce ustanovenia príslušných STN a smernice pre spracovanie výrobcov prvotných materiálov. Dôkaz o tom, že použité materiály vyhovujú predpisom a že sú použiteľné, musí dodávateľ na vyzvanie predložiť, a to bez zvláštnej úhrady.

Všetky, vo výkaze výmer neuvedené výkony, ktoré sú však nutné, aby boli realizované práce funkčné, technicky na najvyššom štandarde, aby vyhovovali predpisom a boli bez problémov schválené, sa považujú za vedľajšie výkony a je treba ich zakalkulovať do jednotlivých cien.

Projekt stavebných úprav
„Mestský multifunkčný športový areál Nové Zámky-Sihot“

Pokiaľ nie je ďalej dohodnuté inak, platia pre kvalitu materiálov, prevádzanie, meranie, vedľajšie výkony a výmery príslušné slovenské všeobecne záväzné predpisy, STN a prípadne ON alebo normy výrobcov v platnom znení.

Ďalej je treba prevádzať všetky práce tak, aby nebola narušená verejná bezpečnosť a poriadok a hlavne nebol ohrozený život a zdravie osôb a cudzí majetok.

Do jednotkových a paušálnych cien je treba zakalkulovať všetky potrebné drobné a pomocné materiály, ktoré sú potrebné na prevedenie prác.

V ponukových cenách, pokiaľ v jednotlivých prípadoch nie je stanovené inak, sú zahrnuté všetky sťažujúce vplyvy a výkony, všetky výrobné, dodacie, zriaďovacie, premiestňovacie a montážne práce, práce na stavenisku, vrátane všetkých potrebných materiálov, vedľajších výkonov potrebných pre riadne predanie objednávateľovi podľa podmienok celkových výkonov.

Súčasťou cien sú náklady na zriadenie a udržiavanie lešenia, náklady na zvislú a vodorovnú dopravu, náklady na vypracovanie montážnej dokumentácie.

Pôvodné miery, stavebné údaje :

Pred zahájením prác je treba premerať skutočné prevedenie stavby (zaregistrovať presné miery na mieste).

Tepelnú , zvukovú izoláciu a hydroizoláciu, protipožiarnu ochranu a konštrukčnú realizáciu je treba zrealizovať tak, aby boli v súlade s platnými právnymi predpismi, pokynmi odberateľa, STN a spracovateľskými smernicami. Zhotoviteľ zrealizuje postavenie, udržiavanie a odstránenie potrebného lešenia podľa príslušných noriem a náradia a riadne zakrytie už inštalovaných dodávok a predmetov.

V prípade, že prichádzajú do styku pevné stavebné časti s pohyblivými, je treba vytvoriť trvale elastické špáry (s povrchom pripraveným pre náter).

Dodávateľ je povinný dodržiavať dilatačné a montážne špáry v zmysle predpisov pre zabudovanie použitého materiálu.

Zámena materiálu:

Zámena materiálu je vždy podmienená súhlasom generálneho projektanta stavby.

Z hľadiska voľby materiálu má ponúkajúci možnosti ponúkať akýkoľvek materiál podľa svojej voľby, ktorý ale musí odpovedať v plnom rozsahu predpísanému materiálu podľa špecifikácie vo výkazu výmer. V prípade pochybností je dôkazné bremeno úplne na dodávateľovi. Pokiaľ dodané výrobky alebo čiastkové dodávky nespĺňajú predpísané vlastnosti, budú na náklady dodávateľa odstránené a nahradené novými. Všetky časové omeškania a viac náklady z toho plynúce idú úplne na náklady dodávateľa.

Dodávateľ sa zaväzuje dodať uvedené alebo porovnateľné výrobky a materiály, ktoré v plnej miere odpovedajú požiadavkám objednávateľa a vykazujú úplne rovnaké materiálové, mechanické, fyzikálne, stavebné, optické, úžitkové a prevádzkovo-technické vlastnosti, účel použitia, prevádzkové a servisné parametre.

Požiadavky na materiál:

Ponúkaný materiál musí odpovedať popisu pri jednotlivých položkách, hlavne účelu použitia, pričom musí byť ponúkaný vo vzájomnej nadväznosti vrátane systémového príslušenstva a doplnkov. K ponúkanému materiálu je nutné k ponuke priložiť informačné technické listy a podobné doklady. Osadenie materiálov a príslušenstva sa musí uskutočniť podľa pokynov a predpisov výrobcu.

Betónové konštrukcie

Pred začatím betonárskych prác sa musí vykonať kontrola a musia sa splniť jednotlivé požiadavky uvedené v príslušných normách a projektovej dokumentácii týkajúce sa konkrétnych konštrukcií a ich stavebných zvláštností. Zhotoviteľ i objednávateľ kontrolujú najmä, či:

a) konštrukcia betonovaná v predchádzajúcom cykle (zábere) spĺňa všetky požiadavky STN EN 206+A1, STN EN 13670 z hľadiska kvality betónu, zhotovenia a dodržania rozmerových tolerancií; Betón na konštrukcie, čerstvý betón bude dodaný z betonárne,

c) sú schválené technologické podmienky a postupy betonáže (v prípade špeciálnych betonárskych prác); stavebné konštrukcie, kde je predpísaná nepretržitá betonáž musia mať zabezpečenú náhradnú výrobu betónu toho istého zloženia,

d) sú predložené doklady o kvalite výstuže a doklady, prípadne skúšky stykov betonárskej výstuže,

e) sú zabezpečené podmienky na ošetrovanie betónu konštrukcie a na vykonanie plánovaných skúšok, prípadne predpísaných meraní v priebehu betonáže;

f) sú splnené požiadavky, vyplývajúce z ustanovení STN EN 13670, zvláštne požiadavky dokumentácie stavby alebo najmä:

- úprava pracovných škár,
- rozmery debnenia a umiestnenie výstuže,
- odstránenie prachu, pilín, snehu, ľadu a zvyškov viazacieho drôtu z debnenia alebo z podkladu,
- navlhčenie debnenia, prípadne podkladu,
- pevnosť a tuhosť debnenia,
- kontrolné otvory,
- tesnosť jednotlivých častí debnenia na zamedzenie úniku cementového mlieka,
- príprava povrchu debnenia, • očistenie výstuže od nánosov na povrchu, zabráňujúcich spojenie s betónom (napr. od oleja, námrazkov, farby, odlupujúcej sa hrdze),
- stav fixácie polohy betonárskej alebo predpínacej výstuže,
- umiestnenie, stabilita a čistota dištančných vložiek,
- pripevnenie predmetov určených na zabetónovanie,
- zabezpečenie výkonnej dopravy, spôsobu zhutnenia a ošetrovania vhodného pre požadovanú konzistenciu betónu, odborná spôsobilosť pracovníkov;
- g) pri doprave čerstvého betónu, zabudovaní, zhutňovaní a ošetrovaní betónu sa kontroluje a preveruje:*
- dodržanie rovnorodosti betónu počas dopravy a pri ukladaní,
- rovnomerné rozprestieranie betónu v debnení,
- rovnomerné zhutňovanie pri zabránení segregácie počas zhutňovania,
- max. výška, ktorú pripúšťa voľné padanie betónu,
- hrúbka vrstvy,
- rýchlosť betonáže a zaplňovanie foriem s ohľadom na tlaky betónu na debnenie,
- predpísaná doba na spracovanie betónu s ohľadom na čas od zamiešania čerstvého betónu alebo jeho dodania na stavbu,
- špeciálne opatrenia v prípade betonáže počas nízkych alebo vysokých teplôt,
- špeciálne opatrenia pri extrémnych poveternostných podmienkach, ako je napr. prietrž mračien, silný nárazový vietor a pod., • miesta, kde sú určené pracovné škáry (kritické miesta konštrukcie),
- úprava pracovných škár pred zatvrdnutím, • povrchové úpravy podľa požiadaviek projektovej dokumentácie,
- spôsob betónovania a doba ošetrovania vo vzťahu k okolitému prostrediu a vývoju pevnosti,
- zabránenie narušenia uloženého betónu vibráciou alebo nárazmi.

Betónové konštrukcie previesť v zmysle normy STN EN 206:2002, STN EN 731210:2006

Ošetrovanie a ochrana betónu:

S ošetrovaním a ochranou betónu sa musí začať bezprostredne po zabetónovaní a úprave povrchu betónu konštrukcie alebo jej časti. Postupy ošetrovania a ochrany betónu sú špecifikované v STN EN 13670. Odporúčané najkratšie doby ošetrovania betónu v dňoch sú uvedené v STN EN 13670, STN EN 13670. Pokiaľ sa na ošetrovanie použijú nástrekové hmoty na vytvorenie parotesných ochranných povlakov, musia spĺňať požiadavky STN 73 6180. Spoje rôznych materiálov budú opatrené akrylátovým resp. silikátovým tmelom.

Zámočnícke výrobky

V prvom rade platia podmienky výkazu výmer, následne potom STN normy a nariadenia výrobcov. Niektoré parametre zámočníckych výrobkov môžu byť zmenené resp. spresnené architektom, v zmysle projektovej dokumentácie.

Pre potreby tejto dokumentácie sa ako udané miery rozumejú svetlé v očistenom stave. Ako zámočnícke výrobky sa rozumejú zámočnícke výrobky kompletne so všetkým materiálom, potrebným drobným materiálom ako skrutky, klinkce, kolíky, a pod., odbornou realizáciou všetkých výkonov, potrebných vedľajších výkonov, nástroje, ako i nasadenie strojov a doprava materiálu. Niektoré rozmery sú len orientačné, skutočné rozmery podľa požiadaviek architekta, resp. rozmerov konkrétneho výrobku. Rozmery je potrebné vždy kontrolovať na stavbe.

Pred dodaním na stavbu je dodávateľ povinný vyhotoviť výrobnú dokumentáciu v rámci ktorej preverí statiku a samotne navrhnuté riešenie, odzorkovať dodávané materiály.

Všetky oceľové prvky pred dodaním na stavbu a zabudovaním do stavby budú zbavené korózných častí, budú opatrené farbou v rámci definitívnej povrchovej úpravy. Povrchová úprava bude na konštrukcie nanášaná striekaním pokiaľ sa nedohodne inak. Typ farby bude dodaný v zmysle popisu pri jednotlivých výrobkoch pokiaľ sa nedohodne inak.