

## 00\_Technická správa

### 1. Identifikačné údaje stavby a investora

|                       |                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov stavby :        | Revitalizácia športového areálu Slávia – futbalové ihrisko z umelou trávou č.6                    |
| Miesto stavby :       | Trnava                                                                                            |
| Okres:                | Trnava                                                                                            |
| Kraj:                 | Trnavský                                                                                          |
| Kataster :            | Trnava                                                                                            |
| Parcela :             | PARC. ČÍSLO : 3540/12, 3540/4                                                                     |
| Predmet rozhodnutia : | Projektová dokumentácia pre účely stavebného povolenia                                            |
| Objednávateľ - I :    | Mesto Trnava-Trhová 3, 917 71 Trnava                                                              |
| Spracovateľ - GP :    | KRUPALA, s.r.o., Bavlárska 1797/9C, 911 05 Trenčín<br>Ing. Dušan Krupala, 1443*A*1 Pozemné stavby |
| Dátum spracovania :   | 08 / 2020                                                                                         |

### 2. Búracie práce

- Stavba si vyžaduje búracie práce :
  - odstránenie stromu (topoľa), v juhozápadnej časti ihriska
  - odstránenie pôvodných betónových obrubníkov
  - odstránenie pôvodných konštrukcií futbalových bránok a lavičiek vrátane základov
  - odstránenie jestvujúceho oplotenia futbalového ihriska
  - odstránenie jestvujúceho zavlažovacieho systému

### 3. Zemné práce

- V rámci zemných prác bude realizované :
  - odstránenie ornice, resp. podkladu v hrúbke min. 250 mm
  - hrubé terénne úpravy, vyrovnanie terénu v rozsahu vid'. výkaz výmer
  - odvoz vykopanej zeminy do 50 km a jej uskladnenie, spôsob uloženia kultúrnej vrstvy pôdy na dočasnej skládke musí vyhovovať STN 73 3050.
  - príprava zemnej pláne ihriska, finálna plocha zemnej pláne sa musí realizovať v priečnom sklone s min. 3% spádom do drenážneho systému stavby
  - Zhutnenie zemnej pláne, min hodnota hutnenia je  $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ Mpa}$
  - výkop ryhy š. 350mm, hĺbky (dno) -400mm po obvode hracej plochy pre osadenie líniových odvodňovacích žľabov
  - Výkop nezapažených stavebných jám 400x400 mm, hĺbka – 1000mm pre základové pätky stĺpikov oplotenia.
  - Výkop 6x nezapažených stavebných jám 2000x2000 mm hĺbky -1200mm pre základové pätky stĺpov osvetlenia
  - Výkop nezapažených stavebných jám 600x600 mm hĺbky -1000mm pre základové pätky ukotvenia futbalových bránok

Výkopy stavebných jám a rýh sa budú prevádzkať ako nezapažené v zemine ťažiteľnosti triedy 3, odvoz vykopanej zeminy na skládku do 50 m na stavenisku. Po dokončení výstavby sa použije na terénne úpravy. Realizácia všetkých zemných prác musí byť v súlade s STN 733050-Zemné práce.

Zemné práce budú vykonávané za vhodných klimatických podmienok, t.j. v období, keď nemrzne alebo neprší a zemina nie je premočená. V prípade, že sa zemná pláň resp. základová škára v priebehu prác vplyvom dažďových zrážok premočí, je potrebné túto zeminu odstrániť.

#### 4. Základové konštrukcie

Základové pätky ochranného oplatenia sú pôdorysných rozmerov 400x400mm(SS) výšky 1000mm. Pätky budú zrealizované z prostého betónu B15 - C 12/15 do nezámrznej hĺbky. Pri betonáži pätiiek budú osadené púzdra  $\varnothing 110\text{mm}$  (SS) pre umiestnenie stĺpikov oplatenia. Zálievka kotvenia je navrhnutá expanzívnu zálievkovou maltovinou.

Základové pätky stĺpov osvetlenia (SO) sú navrhovaných rozmerov 2000x2000 mm, v.1200 mm, zo železobetónu. Horná plocha pätiiek bude upravená zagletovaním cementom.

Betón STN EN 206 B15 - C 20/25. Pri betonáži pätky bude osadené púzdro  $\varnothing 300\text{mm}$  pre oceľový pozinkovaný stĺp osvetlenia SO ( $\varnothing 250 - 100\text{mm}$ ). Betónový základ musí mať otvory resp. chráničky pre vstup a výstup el. káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody. Pred realizáciou základov overiť zhodnosť rozmerov a spôsobu kotvenia -1 (odkaz na európsku normu)– C 12/15 (pevnostná trieda v tlaku) - XA1; XC2 (Triedy vplyvu prostredia )- Cl 0,4(Maximálny obsah chloridov) – Dmax 16 (maximálny rozmer kameniva) – S3(stupeň konzistencie)

Betón STN EN 206-1 (odkaz na európsku normu)– C 20/25 (pevnostná trieda v tlaku) - XA1; XC2 (Triedy vplyvu prostredia )- Cl 0,4(Maximálny obsah chloridov) – Dmax 16 (maximálny rozmer kameniva) – S3(stupeň konzistencie)

Na stavebnom pozemku neboli vykonané sondy pre určenie skladby základovej zeminy. Po výkopových prácach v prípade nestabilného podložia je potrebné zmeniť navrhnuté založenie jednotlivých konštrukcií ihriska.

#### 5. Konštrukcia hracej plochy ihriska

##### Športový povrch - skladba :

1. Finálny športový povrch, umelá tráva, dĺžka vlákna min 40 mm

##### Spodná stavba

- |                                                                  |                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| 2. Podklad z kameniva drveného, trieda A                         | frakcia 0-4 mm   | hr. 20 mm  |
| /vyrovnanie a hutnenie resp. ručné spracovanie, Edef2=min 50Mpa/ |                  |            |
| 3. Podklad z kameniva drveného, trieda A                         | frakcia 4-8 mm   | hr. 30 mm  |
| 4. Spodná podkladová vrstva z kameniva drveného, trieda A        | frakcia 8-16 mm  | hr. 50 mm  |
| 5. Nezámrzná ochranná vrstva, z kameniva drveného, trieda A      | frakcia 22-63 mm | hr. 200 mm |
| /vyrovnanie a hutnenie, Edef2=min 25 Mpa/                        |                  |            |

##### Existujúci podklad :

6. Vyspádovaná (3%) a zhutnená zemná pláň Edef2 = min. 50 Mpa
7. Drenáž

##### Spodná stavba:

Na upravenú zemnú pláň sa prevedie ochranná vrstva z drveného kameniva, frakcia 22-63 mm v hrúbke min. 200 (strechovitý spád 3% k ryhám drenážneho výkopu)

Na ochrannú vrstvu sa zrealizuje spodná podkladová vrstva z drveného kameniva frakcie 8-16 mm v hrúbke 50 mm, rovinatosť  $\pm 20$  mm na 4m.

Horná podkladová vrstva je tvorená pieskovým podsypom frakcie 4-8 mm v hrúbke 30 mm (po zhutnení), rovinatosť  $\pm 5$  mm na 2m.

Podkladovú vrstvu pod umelý trávnik tvorí pieskový podsyp frakcie 0-4 mm v hrúbke 30mm (po zhutnení), rovinatosť  $\pm 5$  mm na 2m.

### Športový povrch :

Na pripravený podklad sa položí umelá tráva s nasledujúcimi parametrami :

|                                      |                                                   |       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|
| Názov výrobku :                      | Umelý trávnik 40/150                              |       |
| Použitie :                           | futbal (Profi)                                    |       |
| Materiál:                            | Vlas : PE monofilament (napriamený – textúrovaný) |       |
|                                      | Podkladová textília : 100% PP                     |       |
|                                      | Zatretie : latex                                  |       |
| Farba :                              | Dvojfarebná zelená                                |       |
| Jemnosť vlasu - napriamený           | 14 000 dtex                                       | ± 10% |
| Šírka vlasu                          | 1,1 mm                                            | ± 10% |
| Hrúbka vlasu                         | 370µm                                             | ± 10% |
| Jemnosť vlasu – texturovaný          | 8 000/4 dtex                                      | ± 10% |
| Šírka vlasu                          | 1,1mm                                             | ± 10% |
| Hrúbka vlasu                         | 200µm                                             | ± 10% |
| Plošná hmotnosť vlasu                | 1,576 g/m2                                        | ± 10% |
| Počet stehov                         | 15/10 cm                                          | ± 10% |
| Počet vpichov                        | 15 748 / m2                                       | ± 10% |
| Počet koncov                         | 157 480 /m2                                       | ± 10% |
| Výška vlasu                          | 40 mm                                             | ± 5%  |
| Plošná hmotnosť podkladovej textílie | 260 g/m2                                          | ± 10% |
| Plošná hmotnosť zatretia             | 950 g/m2                                          | ± 10% |
| Celková plošná hmotnosť              | 2 700 g/m2                                        | ± 10% |
| Pevnosť ukotvenia vlasu              | >40N                                              |       |
| Vodopriepustnosť                     | >500 mm/h                                         |       |
| UV stabilita (QUV-lamp A)            | 3 000 h                                           |       |
| Stálofarebnosť – šedá stupnica       | ≥ 4 stupne                                        |       |
| Štandardná šírka role                | 4,04m ± 0,02m                                     |       |
| Doporučený vsyp kremičitý piesok     | 0,3-1,2mm >20 kg/m2                               |       |

### Špecifikácia umelého trávniku vrátane EL gumovej vrstvy.

#### Charakteristika EL vrstvy , gumovej podložky – minimálne požiadavky:

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Celková hrúbka v mm                    | 25         |
| Množstvo SBR granulátu v kg            | 16 a viac  |
| Množstvo lepidla v % na váhu granulátu | 11% a viac |
| Absorpcia nárazu v %                   | 55-60      |
| Priepustnosť vody                      | ≥ 500 mm/h |

#### Charakteristika produktu umelej trávy – minimálne požiadavky:

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Výška vlákna                          | 40mm                |
| Hustota / počet vpichov v ks/m2       | 15 000 a viac       |
| <b>Celková plošná hmotnosť v g/m2</b> | <b>2 700 a viac</b> |

Produkt je zložený z dvoch vlákien

Materiál vlákien

Typ vlákien

PE (100% polyetylén)  
monofilné a texturované  
alternatíva obidve monofilné

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Farba                           | odtiene zelenej                       |
| Záter vlákna                    | latex alt. dvojzložkový polyuretán PU |
| Nosič tkaný - základná podložka | 100% PP (polypropylén)                |
| Počet koncom obidvoch vlákien   | 150 000 a viac                        |

**Charakteristika vlákna umelej trávy – minimálne požiadavky:****Hrubšie, pevnejšie vlákno**

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Jemnosť vlákna (Dtex) | 14 000 a viac |
| Hrúbka vlákna v µm    | 370 a viac    |
| Šírka vlákna v mm     | 1,1 a viac    |

**Tenšie, jemnejšie vlákno**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Jemnosť vlákna (Dtex) | 8 000 a viac |
| Hrúbka vlákna v µm    | 200 a viac   |
| Šírka vlákna v mm     | 1,1mm a viac |

**Poznámka:** Investor požaduje predložiť laboratórnu správu nezávislej certifikovanej skúšobne FIFA na ponúkaný produkt umelá tráva vrátane zásypu kremičitého piesku a gumového EPDM čierneho granulátu.

Investor ďalej požaduje, aby technické hodnoty umelej trávy v laboratórnej správe spĺňali požiadavky na predmet zákazky a boli v súlade s parametrami uvedenými aj vo výkaze výmer. Podľa laboratórnej správy bude pri realizácii diela technický dozor investora – obstarávateľ kontrolovať dodržiavanie množstva zásypu kremičitého piesku a gumového EPDM čierneho granulátu. **Množstvá zásypov musia zodpovedať pri realizácii hodnotám uvedené v laboratórnej správe.** Laboratórna správa musí spĺňať minimálne kritéria na **FIFA QUALITY PRO**.

Predmetom diela je realizácia, výstavba futbalového tréningového ihriska v umelej trávě zhotovenej na pružnej priepustnej gumovej podložke kladenej na mieste IN – Situ finišérom v hrúbke 25mm. Preto po realizácii diela investor požaduje od zhotoviteľa, aby zabezpečil skúšky nezávislou skúšobňou FIFA, ktorých podmienkou je odovzdať do rúk investora na základe úspešného testovania certifikát FIFA QUALITY PRO. Požné skúšky nezávislou skúšobňou FIFA doporučuje projektant realizovať po mesačnej aktívnej prevádzke.

**Farby a čiarovanie ihriska**

Hracia plocha futbalového ihriska bude zelenej farby. Čiarovanie veľkého ihriska bude realizované pásmi z umelej trávy farba biela. Čiarovanie v rozmeroch a šírke podľa záväzných pravidiel športu.

**6. Oplotenie ihriska**

Oplotenie ihriska sa zrealizuje z troch strán ihriska v celkovej výške 5m. Pre oplotenie je navrhnutý modulový plotový systém zo zváraných plotových dielov – Panel 2D, PVC, výška 2,03+2,03+1,03m, farba antracit (RAL 7016). Zo strany od tenisových kurtov sa oplotenie nebude realizovať.

Plotový diel Panel 2D je tvorený zo zdvojených horizontálnych drôtov v každom rade, priemeru 6 a 6mm a vertikálnych drôtov priemeru 5mm. Povrchová úprava plotového dielu: žiarovo pozinkovaný plotový diel po zváraní a následne farbený technológiou práškoveho nanášania (komaxit) do štandardnej farby (antracit). Rozmer plotového dielu : výška 1030 a 2030 mm, šírka 2500mm, oko 50x200mm, drôty 6-5-6 mm. Ostne sú na hornej hrane každého plotového dielu, spodná hrana je bez ostňov.

Plotové diely sú kotvené k oceľovým stĺpikom 60x60x3mm, dl. 5850mm. Povrchová úprava stĺpikov je rovnaká ako povrchová úprava plotových dielcov. Stĺpiky SS musia byť opatrené krytkou.

Kotvenie plotových dielov na stĺpiky je zabezpečené systémom tzv. Úchyt INOX drôt - objímka z nerezového drôtu vrátane PVC manžety a inox. spojovacieho materiálu.

Oplotenie ihriska je doplnené dvomi dvojkrídlovými a jednou jednokrídlovou vstupnou bráničkou. Výplň bráničiek Panel 2D, povrchová úprava bráničiek je rovnaká ako povrchová úprava oplotenia.

## 7. Spevnené plochy

Medzi oplotením ihriska a líniovým odvodňovacím žľabom je navrhnutá spevnená plocha z betónovej dlažby. Spevnená plocha slúži na umiestnenie lavičiek, striedačiek pre hráčov, je čistiacim prvkom prípadnej znečistenej obuvi hráčov (blato, kamene, lístia apod.), konštrukcia plochy zjednodušuje údržbu okolia futbalového ihriska. Spevnená plocha v severnej časti ihriska slúži na granulát a vyhrňanie snehu. Z vnútornej strany je betónová dlažba ohraničená konštrukciou líniového žľabu, z vonkajšej strany je dlažba ohraničená záhradnými betónovými obrubníkmi 1000x200x50mm uloženými do betónového lôžka z prostého betónu C 12/15 hr. 100mm na štrkopieskovom lôžku hr.100mm. Bočná šikmá opora obrubníkov je trojuholníkového tvaru, základňa 150mm, výška 120mm, prostý betón C12/15.

Konštrukcia spevneného okolia ihriska bude z veľkoformátovej betónovej dlažby 500x500mm hr. 50mm. Pod dlažbou hr 50mm bude štrkodrvina fr. 0-16 hr. 50mm, potom ŠD fr. 0-32 hr. 200 mm. Chodník bude priečne vypádovaný k líniovému žľabu v sklone 2%.

K vstupným bránkam z južnej strany ihriska budú vybudované prístupové chodníky zo zámkovej dlažby ohraničené betónovými obrubníkmi. Konštrukcia bude zo zámkovej dlažby hr. 80 mm. Pod dlažbou bude štrkodrvina fr. 0-16 hr. 50 mm, potom ŠD fr. 0-32 hr. 200 mm.

## 8. Vybavenie ihriska

- 2x futbalové bránky, trvalo kotvené + príslušenstvo, vnútorný rozmer 7,32x2,44x1,5m, sieť PPHF biela hr. 4mm, oko 120x120mm.

Hliníková futbalová bránka oficiálnych rozmerov v súlade s STN EN 748. Bránka je vyrobená z vystužených hliníkových profilov a oválnym prierezom 120x100 mm. Rohy sú vystužené. Hliník je ošetrený ešte vrchným bielym lakom.

Príslušenstvo: zemné kotvenie s viečkami, tyčky pre napínanie, držiaky pre uchytenie siete.

- 4x zástavky rohové kĺbové vrátane púzdra do základu, zástavky s klipom, kĺbová tyč PVC
- Záchytné siete za bránami, výška 5m
- Striedačky, mobilné (predpisové pre 13 osôb)
- Vyvýšenina pre kameramana ( vid'. výkresová časť PD )
- Príprava na elektronickú svetelnú tabuľu so solárnym dobíjaním a diaľkovým ovládaním panela( vid'. výkresová časť PD )

Futbalová bránka :



Klíbová rohová zastávka :



Hráčska striedačka :



.....  
Vypracoval: Ing. Jan Rendoš

