

Informácia o priebehu výstavby za obdobie jún 2019

Stavba: **Košická futbalová aréna - futbalový štadión**

Príprava územia - geodetické práce - výškové a polohopisné vytyčovanie, kontrola geometrickej presnosti konštrukcií a priestorovej polohy objektov podľa projektovej dokumentácie, úprava HTU

Zariadenie staveniska - kontrola oplotenia staveniska, výstrah na vstupoch na stavenisko, stála služba SBS, náhrada prejazdu cudzích vozidiel po spevnenej ploche budúcej prístupovej komunikácie s vjazdom od NAY cez kontrolu SBS, úprava podložia pre uskladnenie prefabrikátov.

VODNÉ STAVBY

SO 40.2 - Dažďová kanalizácia

- **vetva D** - od 01/2019 je dobudovaná celá hlavná vetva s 8-mimi DD1-8 revíznymi šachtami, kde bolo doposiaľ uložené korugované PVC potrubie DN500 v dĺžke 63,40m, DN400 v dĺžke 141,10m a DN300 v dĺžke 95,4m, s odbočeniami DN200 k UV v počte 16 ks, tlakové skúšky tesnosti boli ukončené už na všetkých úsekoch DD1 – DD8. V 03/2019. Bolo zrealizované odbočenie k budúcej RN2 dobudovaním šachty DDp1 a doplnenie 16 ks telies uličných vpustí s napojením na jednotlivé odbočenia. *Hlavná stoka D združujúca všetky vetvy dažďovej kanalizácie z areálu je stavebne ukončená a je napojená na existujúci kanalizačný zberač DN 1400 so zaústením do recipientu – Myslavský potok .*

- **vetva E,E1** v časti pod budúcim parkoviskom A – na tejto vetve E sú od 12/2018 celkovo vybudované všetky štyri revízne šachty DE1-4 navzájom prepojené korugovaným PVC potrubím DN300 v dĺžke 129,70 m s odbočkami k miestam budúcich uličných vpustí , všetky tlakové skúšky tesnosti potrubí boli ukončené. V časti pred napojením vetvy E na stoku D bol zabudovaný odlučovač ropných látok ORL-DE s prietokom 80 l/s, prepojený korugovaným PVC potrubím DN300, osadených bolo 16 ks telies uličných vpustí s napojením sa na odbočenia vetvy E,E1. *Vetva E,E1 je napojená na hlavnú stoku D a je stavebne ukončená.*

- **vetva F,F1-3** v časti pod budúcim parkoviskom B na stoke sú od 12/2018 celkovo vybudované všetky revízne šachty DF2-8, prepojené korugovaným PVC potrubím DN300 v dĺžke 276,30 m, s odbočkami, tlakové skúšky tesnosti potrubí boli ukončené .Boli dobudované telesá uličných vpustí dokompletované košom a vtokovou mrežou v počte 20 ks. Doplnená bola koncová šachta DF1 s napojením na hlavnú stoku D ako aj na odlučovač ropných látok ORL-DF s prietokom 60 l/s, s pripojovacím korugovaným PVC potrubím DN300. *Vetva F je napojená na hlavnú stoku D a je stavebne ukončená.*

- **vetva G**, na vetve bol osadený odlučovač ropných látok ORL–DG s prietokom 80 l/s, s dvomi šachtovými poklopami, do vykopaných rýh bolo uložené potrubie DN300 v dĺžke 124m a DN200 v dĺžke 172m, na trase ktorého bolo vybudovaných 5ks kanalizačných šácht DG1-DG5. *Stavba vetvy G je stavebne ukončená.*

- **vetva H** bola vybudovaná pre odvedenie dažďovej vody od budúceho objektu S0 10.2 šatní, vetva má osadené šachty DH4,DH5,DH6 a je prepojená korugovaným potrubím DN300 v dĺžke 75,3m, šachta DH1 bola napojená na jestvujúcu šachtu už vybudovanej DK. *Stavba vetvy H je stavebne ukončená.*

- **vetva A,B,C** na odvedenie dažďových vôd od tribún A,B,C bola vybudovaná sieť potrubí DN 160 v dĺžke 390 m. *Ostáva doplniť bodové vpuste a lapače strešných splavenín v čase kompletizácie strešných zvodov.*

- **vetva I,I1,I2 – vetva I je vybudovaná , v 06/2019 sa začalo s budovaním trás I1 a I2 ktoré sú súčasťou realizácie odvodňovacieho systému ihriska ako zberače dažďovej vody z pláne.**

- **RETENČNÁ nádrž a ČS** – do výkopu bola osadená retenčná nádrž v objeme 400m3 zložená s 21 navzájom prepojených žb nádržových boxov s dvomi šachtovými vstupmi, pri RN bol vybudovaný objekt čerpacej studne pozostávajúci zo žb nadrozmerných skruží a poklopu. *Ostáva ešte zrealizovať technológiu studne.*

SO 40.1 – Splašková kanalizácia

- **vetva SK** - pre napojenie splaškovej kanalizácie pre budúci objekt SO 10.2 šatní boli vybudované odbočenia K7-K10 a revízne šachty splaškovej kanalizácie SŠ1 a SŠ2, navzájom prepojené korugovaným potrubím DN300 v dĺžke 63,9m spolu až k napojeniu na jestvujúcu šachtu SA4. *Vetva SK je napojená na jestvujúcu splaškovú kanalizáciu DN300 a je stavebne ukončená.*
- **prípojka KB1-KB4**, vybudované boli 4 ks kanalizačné šachty a 65 m potrubia DN 150 splaškovej kanalizácie pre vstavky pod tribúnou B
- **prípojka KC1-KC6**, vybudovaných bolo 6 ks kanalizačných šachiet, a 54 m potrubia DN 150 splaškovej kanalizácie pre vstavky pod tribúnou C. *Prípojky KC1-KC6 sú stavebne ukončené.*
- **prípojka KD1-KD4**, vybudované boli 4 ks kanalizačné šachty, a 38 m potrubia DN 150 splaškovej kanalizácie pre vstavky pod tribúnou D
- **prípojka K1-K6**, vybudovaných bolo 6 kanalizačných PP šacht priemeru 400 a 39m PVC potrubia DN200, napojenie bolo aplikované pomocou napájacieho systému Rehau. *Prípojky K1-K6 sú stavebne ukončené.*
- **KA1-KA2**, vybudované boli 2 kanalizačné PP šachty priemeru 400 a 38m PVC potrubia DN 150 s použitím napájacieho systému Rehau k potrubiu DN300. *Časť KA1-KA2 bola stavebne ukončená.*

SO 40.1.II – Splašková kanalizácia II.etapa

- stavebne ukončené boli všetky vetvy splaškovej kanalizácie v areáli okrem vetvy KT, v časti budúcich šatní je zrealizované napojenie na existujúci kanalizačný systém DN 600 vybudovaný v I. etape odvádzajúci odpadové vody verejnou kanalizáciou do mestskej ČOV. *Ostáva ešte vybudovanie a napojenie objektu lapača tukov na splaškovú kanalizáciu hlavnej budovy.*

SO 50.1 – Vodovod –prípojka II. etapa – zrealizované boli prípojky potrubí DN 32, 63,110 v celkovej dĺžke 275 m k všetkým podtribúnovým vstavkom A,B,C,D

SO 50.2 – Požiarny vodovod – vybudované bolo potrubie DN 160 pre požiarny vodovod pozdĺž tribún A,B,C,D s osadeným PH podzemným hydrantom ŠZ100 a NH3 tromi nadzemnými hydrantmi ŠZ100.

Stavba požiarného vodovodu bola stavebne ukončená.

DOPRAVNÉ STAVBY

SO 20.1 – Prístupová komunikácia vetva A , MO11,75/40, trieda C3 – zabezpečuje výjazd z areálu na verejnú komunikáciu ul. Pri prachárni. Vetva A bola realizovaná v 01/2019 v rozsahu úprava výškovej úrovne terénu s navážkou a zhutnením podkladu zo štrkodrvy pre budúcu komunikáciu na úseku výjazdu od staničenia 0,0 v dĺžke 250m, v šírke budúcich troch jazdných pruhov a následne sa zužujúcich na dva pruhy. Na odvodnenie plochy bola uložená odvodňovacia drenáž z perforovaných flexirúr obalených geotextíliou a štrkovým obsypom s napojením sa na DK vetvy D, podklad je postupne zhutňovaný prejazdom vozidiel a mechanizmov a dopĺňaný do výšky podkladu štrkodrvou. Po geodetickom vytýčení boli kladené cestné obrubníky v dĺžke 550m po okrajoch budúcej príjazdovej komunikácie. *V 06/2019 boli realizované práce na úprave pláne pod budúcou vozovkou .*

SO 20.2 - Parkovisko A s kapacitou parkovania 191 parkovacích miest – Plocha parkoviska bola v predchádzajúcich mesiacoch upravovaná, terén budúceho parkoviska bol zrovnávaný na požadovanú výškovú úroveň a vytvorené bolo podložie zo štrkodrvy pod budúcu konštrukciu vozovky parkoviska. Plocha bola oddrenážovaná vyspádovaním perforovaných drenážnych flexirúr obalených geotextíliou so štrkovým obsypom s následným napojením na potrubia DK vetvy E. Po odkopávkach rastlej zeminu pre dosiahnutie úrovne pláne sa navážal podklad zo štrkodrvy , ktorý bol postupne rozprestretý a zhutňovaný vibračným valcom. Plochy parkoviska boli geodeticky vytýčené a začalo sa s kladením cestných obrubníkov a vytváraním ostrovčekov oblúkovými obrubníkmi. *V 06/2019 boli realizované práce na osadzovaní cestných obrubníkov v celkovej dĺžke 2100m, na podklade pod stojiskami a bola položená betónová zámková dlažba na ploche 1600m².*

SO 20.3 - Parkovisko B s kapacitou parkovania 153 parkovacích miest – Na ploche budúceho parkoviska je bolo urobené podložie pod budúcu konštrukciu vozovky parkoviska s kompletným oddrenážovaním a napojením sa na potrubie DK vetvy F. Podklad zo štrkodrvy bol zhutňovaný vibračným valcom.

Boli vykonávané práce na osadzovaní uličných vpustí a následne na kladení cestných obrubníkov ohraničujúcich samotné parkovisko a prejazdové pruhy s oddelením jednotlivých sektorov s parkovacími miestami, cestné obrubníky kladené do betónového lôžka priamo i do oblúkov v celkovej dĺžke 1120m. Plocha parkoviska je kompletne vybavená obrubníkmi, podklad bol dohutnený a plochy pod budúcimi stojiskami vybetónované pre ukladanie bet. dlažby. [V 06/2019 - pokládka zámkovej dlažby bola na parkovisku B celkom ukončená s celkovou plochou 1946m², upravovaný bol podklad pod príjazdovými pruhmi parkoviska, plochy budúcej vozovky budú následne vybavené asfaltobetónovým krytom.](#)

SO 62.1 – Vonkajšie osvetlenie – na parkoviskách A,B a prístupovej komunikácii vetva A, boli realizované výkopy s uložením el. káblov v chráničkách so zemnením pre napojenie budúcich stĺpov vonkajšieho osvetlenia a prepojenie el. káblov od hlavnej budovy k parkovisku B.

Ostáva zrealizovať základové pätky pod stožiare VO na parkoviskách a príjazdovej komunikácii, ako aj ukončiť VO na vstupnej časti príjazdovej komunikácie v čase stavebnej pripravenosti.

SO 60.1 – Prípojka VN – na trase od bodu napojenia bol k hlavnej budove zrealizovaný výkop v dĺžke 180m do ktorého boli v chráničke uložené silové káble VN s Al jadrom, po obsype bola do výkopu uložená výstražná fólia. Ukončenia kábla sú v čakaní na napojenie do hl. budovy a miesto pripojenia.

POZEMNÉ STAVBY

SO 10.1 Futbalový štadión

Zakladanie a zemné práce

- pilóty

Na ploche budúcej stavby štadióna boli v 02/2019 ukončené všetky pilotážne práce, celkovo bolo zabudovaných 567 pilót P1-P11 s priermi 0,62/0,88/1,18 m, v dĺžkach 2,0/3,0/4,0/ 4,5/5,5/6,5 a 7,0m, vrátane 4 ks pilót pre stĺpy dočasného osvetlenia ihriska.

- základová žb konštrukcia

Pod hlavnou budovou tribúny A bola po pilotážnych prácach v úrovni 1. podzemného podlažia zrealizovaná armovaná žb základová konštrukcia s delením na 3 dilatačné úseky. Objekt hlavnej budovy je o pôdoryse 91,9 x 22,2 m, po dobudovaní celkom s jedným podzemným a tromi nadzemnými podlažiami.

HLAVNÁ BUDOVA

- zvislé a vodorovné žb konštrukcie hlavnej budovy

V 03/2019 na všetkých dilatačných úsekoch podzemného podlažia boli vybudované kompletne monolitické žb obvodové steny, žb stĺpy a vnútorné žb steny s príslušnými technickými šachtami a šachtami pre výťahy. Pred založením žb stien bola realizovaná hydroizolačná vrstva z kryštalickej hydroizolácie. Do žb stĺpov boli zabudované kotviace skrutky pre upnutie budúcich prefa stĺpov nosného žb skeletu. Skrutky boli geodeticky zameriavané pred betonážou a kontrolne aj po betonáži. Po zatebení stropu 1.podzemného podlažia boli postupne po dilatačných úsekoch betónované stropné dosky. Stropné dosky zosilnené prievlakmi boli prearmované a v miestach kotviacich skrutiek doplnené o šmykovú výstuž a v dilatačných škárach medzi dilatačnými úsekmi o dilatačné šmykové tñe. V každom dilatačnom úseku bolo vybudované monolitické žb výstupné dvojramenné schodisko a obvodové žb steny z vonkajšej strany kompletne opatrené striekanou asfaltovou hydroizoláciou vrátane doplnenia hydroizolácie do dilatačných škár žb stien, následne na celej ploche obvodových stien 1.PP boli doplnené tepelno-izolačné XPS dosky hr.150mm chránené nopovou fóliou, steny boli prisýpané násypom a zhutnené do úrovne terénu. Vo vnútornom priestore 1.PP prebiehali práce na čistení plôch po zdemontovaní podporných konštrukcií a debneniach stropu, ďalej na aplikovaní kryštalickej hydroizolácie v miestach budúcich stykov s asfaltovou hydroizoláciou podláh a vybudované hlavné žb schodisko pre vstup hráčov na ihrisko. Na všetkých plochách vnútorných stien a stĺpov bol zhotovený penetračný náter pod omietky a strojne nanášané interiérové omietky s výnimkou holopriestorov. Na úrovni 1.PP boli začaté ďalšie profesie a to montáž vzduchotechnických potrubí pod stropmi a príprava na elektroinštalačné práce. Na úrovni 1. NP bol

montovaný žb skelet hlavnej budovy tvorený zo žb stĺpov a žb prievlakov. [V 06/2019](#) - v 1.PP bolo pokračované v realizácii podstropných rozvodov vzduchotechnických potrubí, závesných konštrukcií pre elektrokabeláže a zdravotno-technickú inštaláciu, v 3.DC bol napojený kanalizačný systém a vyvedený do prestupov v stropnej konštrukcii pre budúce napojenia. V 1. a 2. DC bola po penetrácii podkladu vyhotovená hydroizolácia s asfaltových zvarovaných pásov, na ktorú po uložení separačnej fólie bola v doskách kladená tepelná izolácia, na ktorú v miestach určených na vykurovanie boli do systémových dosiek inštalované rozvody podlahového vykurovania. Po odtlakovaní rozvodov podlahového kúrenia boli vyhotovené betónové vystužené potery. Z 1.PP bol inštalovaný k okraju plochy ihriska potrubný rozvod pre vykurovanie trávniku, ktorý bol následne odtlakovaný.

- nosný skelet hlavnej budovy

montáž prefa žb skeletu je zrealizovaná na 90%, ostáva doplniť žb steny, schodiskové ramená a žb prievlaky na úrovni najvyššieho podlažia. Vodorovné konštrukcie pozostávajúce zo stropných žb predpätých panelov SPIROLL sú zrealizované na 45%, kde sa realizujú dilatčné škáry, zálievky a dobetónávky stropov jednotlivých podlaží.

TRIBÚNA A

- nosný žb skelet tribúny A

na ukončených pilótach a základových hlavičkách po obidvoch stranách hl. budovy v osiach 3-6 a 21-24 boli postavené žb prefa stĺpy, ukotvené pomocou skrutkových spojov ktoré po vycentrovaní polohy stĺpa boli zaliate zálievkovou hmotou. Na kompletne zabudované žb stĺpy boli uložené stupňovité hľadiskové žb prefa nosníky na ktoré sa ukladali žb lavice tribúny a osadzovali mantinely. Na rohoch s budúcimi tribúnami B a D boli kladené kanalizačné rúry a prípojky vody pod vstavkami A1 a A2 a pripravený bol podklad pre betonáž základových dosiek vstavkov. [V 06/2019](#) boli vybetónované základové dosky vstavkov A1 a A2 na ktorých boli po natavení hydroizolácie vymurované obvodové steny a privarená OK nosníka strechy vstavkov.

- oceľová konštrukcia prestrešenia tribúny A

[V 06/2019](#) boli na žb stĺpy inštalované stĺpy OK a v časti hlavnej budovy priestorové OK stĺpy tvoriace skelet pre ukotvenie konštrukcie prestrešenia tribúny A.

TRIBÚNA C

- nosný žb skelet tribúny C

na ukončených pilótach boli zrealizované základové žb hlavice v 18-tich osiach naprieč tribúnou a vybudované boli základové pásy pre 5 tribúnových vstupov. Na základové hlavice boli pred betonážou upevňované a geodeticky zameriavané polohy kotviacich skrutiek pre montáž budúcich stĺpov prefabrikovaného žb skeletu nosnej konštrukcie tribúny C. Medzi základmi boli plochy zasypávané štrkodrvou a zhutňované vibračným valcom ako príprava plochy pre nasledujúcu montáž prefabrikovaných dielcov nosného skeletu tribúny. Montážou prefa prvkov nosného skeletu tribúny boli osadené všetky nosné stredové a okrajové prefa žb stĺpy, ktoré po geodetickom zameraní a definitívnom ukotvení skrutkami boli na päte zaliate zálievkovou hmotou. V každej osi boli na stĺpy osadené stupňovité prefa žb hľadiskové nosníky. Na nosníky sú kladené prefa žb lavice a v spodnej časti prefa žb steny s funkciou mantinelu, na vstupoch na tribúnu boli osadené žb stenové a stropné prvky vstupov so schodiskovými ramenami. Na tribúne C bola kompletne ukončená montáž všetkých prefabrikovaných žb prvkov, päť hlavných vstupov na tribúnu bolo dokompletovaných o stenové, stropné panely a schodiskové ramená. Všetky žb lavice boli osadené a na nich boli uložené doplnkové schodiskové stupne spájajúce všetky úrovne lavíc v častiach hlavných vstupov. Celkovo bolo zabudovaných 38 stĺpov, 57 nosníkov a 374 lavíc. V podtribúnových 6-tich vstavkoch boli dokompletované rozvody kanalizácie a vody a boli vybetónované základové žb dosky, na ktorých sa začalo s murovaním obvodových stien. [V 06/2019](#) – boli na samotnej tribúne C opravované presahy žb lavíc, dopĺňané ložiská pod lavice a korigované výškové osadenia schodiskových doplnkových stupňov. Na vstavkoch C1,C2,C3,C4,C5,C6 boli vymurované obvodové steny s dverovými a okennými otvormi, zabetónované obvodové žb vence, privarený nosník OK strechy. Po

utesnení spodných stykov lavíc sa začalo s montážou strešnej konštrukcie vstavkov, pozostávajúcej z trapézového plechu, tepelnej izolácie a strešnej fólie.

- oceľová konštrukcia prestrešenia tribúny C

Na ukončeníach vonkajších žb hlavných pylónov tribúny C sa pokračovalo s montážou nosných oceľ. stĺpov HEB600 konštrukcie prestrešenia, ktoré boli pomocou skrutkových spojov zmontované vo všetkých osiach tribúny a na ktoré postupne boli montované prvky OK ako tiahlá konzolovej strechy kotvené zvarom do oceľ. platne žb stĺpa slúžiace pre upevnenie budúceho pohľadového stenového plášťa ľahkej fasády. Jednotlivé polia boli postupne zavetrované pomocou oceľ. stužidiel. Do polovice dĺžky tribúny boli skompletované všetky prvky OK vrátane zvarov a skrutkových spojov, ktoré boli kontrolované na predpísané ťahovacie momenty, kde v deviatich poliach bola vykonaná montáž strešných priehradových väzníkov ktoré budú tvoriť samotné prestrešenie tribúny. *V 06/2019 bola ukončená kompletná montáž OK, zavetrenie priestorovej konštrukcie, montáž strešných väzníkov, pomocnej konštrukcie prestrešenia a napojenia bleskozvodu. Osadené boli strešné dažďové žlaby a začalo sa s montážou strešnej krytiny pozostávajúcej z trapézového poplastovaného plechu.*

Na tribúnach A a C bolo doposiaľ zabudovaných 240 ton oceľových prvkov čo je 70% z celkového množstva OK.

IHRISKO

Na ihrisku bolo začaté s navádzaním zeminy a štrkodrvy k urovnaniu pláne ihriska. Na ploche pláne boli vykonané kontrolné statické zaťažovacie skúšky. V 06/2019 – oddrenážovanie ihriska - v prvej polovici plochy ihriska zo strany budúcej tribúny B boli realizované výkopy rýh pre uloženie drenážnych perforovaných rúr ihriska s priemerom DN110 a v dĺžke 800m s obsypaním potrubí zásypom z drveného kameniva frakcie 4-8 mm.

zavlažovanie ihriska - akumulčná nádrž – do výkopu na podkladný betón bola osadená akumulčná nádrž o objeme 170m³ pozostávajúca s 8 ks navzájom prepojených žb prefa nádrží prekrytých žb platňami s otvormi pre kónické skruže. Akumulčná nádrž bude slúžiť na zhromažďovanie vody čerpanej zo studne za účelom zavlažovania samotného ihriska.

Ing. Milan Vaska
stavebný dozor za KFA