	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 1
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

OBSAH

1- GENÉZA VÝVOJA

1. etapa, 1985–koncept „ HRAJÚCA FONTÁNA AKO VODNÉ VÝTVARNÉ DIELO“
2. etapa, 1997 REKONŠTRUKCIA
3. etapa, 2008- pre potreby projektu EHMK 2013 bol spracovaný koncept doplnenia celkového riešenia. Tento koncept sa nerealizoval
4. etapa, 2017 – REKONŠTRUKCIA STROJOVNE A TECHNOLOGICKEJ ČASTI- Tento projekt sa nerealizoval
5. etapa 2021

2- NÁVRH REKONŠTRUKCIE v rozsahu

- B/ Komplexné architektonicko-technologické riešenie**
- C/ Úpravy telesa fontány**
- D/ Úpravy spevnených plôch a prvkov v okolí telesa fontány**
- E/ Úpravy existujúcej strojovne**
- F/ Rozpočet**

1– GENÉZA VÝVOJA

Celý projekt sa snaží kontinuálne nadväzovať na predchádzajúce etapy vrátane východiskového stavu spred roku 1984.

1. etapa, 1984-1986 Stavoprojekt Košice – autor ing. arch. Juraj Koban
technológia - INŽINIERING VSŽ, závod PROJEKTA- Ing. František Lott, Šebo /elektrická a elektronická časť – radiaci systém, František Šebo - hydraulická časť/ a kol.
2. etapa, 1997 /rekonštrukcia / KOPA s.r.o autor ing. arch .Juraj Koban
spolupráca architektúra Ing. arch. Radoslav Mokriš, technológia Ing. František Lott/elektrická a elektronická časť – radiaci systém, František Šebo - hydraulická časť/ a kol.
3. etapa, 2008 - pre potreby projektu EHMK 2013 bol spracovaný koncept doplnenia celkového riešenia. Tento koncept sa nerealizoval a je východiskom pre súčasnú etapu. doc. Ing. arch. Juraj Koban PhD., Mgr. art. Boris Vaitovič ArtD., Mgr. art. Jakub Pišek
4. etapa, 2017 – rekonštrukcia strojovne a technologickej časti so zámerom umiestnenia čerpadiel do samostatnej novej strojovne, v pôvodnej strojovni ostane len energetická a radiacia časť. doc. Ing. arch. Juraj Koban PhD., Mgr. art. Boris Vaitovič ArtD., Ing. Alexander Bača

Pôvodný stav:


Teleso fontány v severnej časti parku bolo vybudované ako požiarne nádrž pre Štátne divadlo. Vedľa fontány bol zriadený osemuholníkový objekt - výfuk vzduchotechniky.

Do telesa boli osadené kruhy so strednými tryskami – jeden centrálny a štyri v rohoch bez osvetlenia.

Okolo fontány vzhľadom na jej hĺbku /1, 65m/ boli trávnaté záhony s meniacou sa výsadbou kvetov. V nárožiach boli vysadené 4 smrek. K vode sa nedalo dostať. Vstupy do parku boli v strede a v nárožiach – od Divadla a Dómu vstupy do parku neexistovali.

1. etapa, 1985–koncept „ HRAJÚCA FONTÁNA AKO VODNÉ VÝTVARNÉ DIELO“

V roku 1984 vtedajší primátor mesta Košíc Ing. Rudolf Schuster inicioval po návšteve v ZSSR v meste Vladimír pri Moskve realizáciu dynamickej fontány. Jej autori čerpali z vynálezu piatich autorov z mesta Voronež z 20.09.1978 s názvom „zariadenie k farebnému dynamickému osvetleniu a riadeniu výšky výstrekov fontán“. V roku 1984 som bol poverený ing. arch. Jánom Rašim - vedúcim 1. ateliéru Stavoprojektu, naprojektovaním areálu Parku medzi divadlom a Dómom s fontánou. Spracoval som niekoľko variantov riešenia, jeden počítal so sochami, jeden riešil zapustenú fontánu s amfiteátrovým sedením okolo vodného telesa a jedným, ktorý do existujúceho telesa požiarnej nádrže vložil nové – železobetónové dno s minimalizáciou stavebných úprav. Táto alternatíva bola odporúčaná na realizáciu. Rozhodol som sa postaviť jej koncept na čistej vodnej hre dynamizovanej hudbou zo zdrojov v divadle, v technologickej miestnosti a Urbanovej veži. Koncept predpokladal vytvoriť nové betónové „plávajúce“ dno umožňujúce prístup k telesu fontány - max. hĺbka vody 500mm.

	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 2
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

Kompozičné schémy rešpektovali:

- osový vzťah k divadlu
- novovytvorený vstup do parku od Dómu
- zachovanie 4 vzrastlých smrekov a možnosť ich obchádzania popri telese fontány
- pôvodný koncept fontány s piatimi kruhovými prvkami – stredný výstrek a prstenec okolo.

Koncom roka 1985 autori fontány z mesta Vladimír pomohli priamo pri vypracovaní projektu a realizácii technologickej časti pracovníkmi VSŽ.

Princíp dynamickej fontány spočíva v prispôbení pohybu prúdu vody v jednotlivých okruhoch a intenzity jeho farebného osvetlenia k hudobnému signálu. Riadenie fontány zabezpečuje počítačový systém riadenia. Vstupnou informáciou pre uvedený systém je nízkofrekvenčný signál rozdelený do 4 oblastí frekvenčného spektra, ktorým sú priradené základné farby (žltá, modrá, zelená, červená) a vodné okruhy. Osvetľovacie telesá sú pod vodnou hladinou pri tryskách. Intenzita ich svietivosti je regulovaná riadenými tyristorovými meničmi.

Samotný vodný okruh pozostával z čerpadla, spojovacieho potrubia a rozdeľovača s tryskami. Jedno spoločné čerpadlo vody pre všetky technologicke okruhy s tým, že jednotlivé vodné okruhy boli regulované špeciálnym membránovým ventilom s pomocným vodným elektromagnetickým ventilom pre zabezpečenie riadenia výšky a dynamiky výstrelu. Riadenie fontány zabezpečoval mikropočítačový riadiaci systém SAPI-1. Vodu pre trysky zabezpečovalo jedno čerpadlo výkonu 75l/sek, výkon pohonu bol 45kW. Výšky výstrekov boli regulované špeciálnym membránovým ventilom s pomocným vodným ovládaním so spätnou väzbou výšky výstrelu. Samotne regulovaných vodných okruhov bolo 11. Počet podvodných svetidiel bolo 40.

Spievajúca dynamická fontána v Košiciach bola uvedená do činnosti 1.5. 1986.

Fontána využila existujúce teleso fontány a deliace dno vytvorila z monolitických žb rebier a betónových panelov používaných na prekrytie kanálov a kolektorov.

Základným systémovým prvkom bolo použitie uzatváracích ventilov používaných v kotolniach.

Ťažisková membrána bola vyrobená z duše pneumatiky z traktora, ako svetlá boli požitie reflektory z automobilu Warburg s 12 V napájaním.

V roku 1987 boli doprojektované časti prekrytia strojovne fontány, šachové figúrky pre šachovnicu v dlažbe, osvetlenie porastov a ozvučenie.

1.5.1985 bola otvorená južná časť parku medzi Dómom a Divadlom v Košiciach. Andezitová dlažba bola z haldy odpadu na dvore Dopravného podniku mesta Košíc, ktorá vznikla po zaasfaltovaní Starej Spišskej cesty – časť z pôvodného odpadu vybagrovali.

2. etapa, 1997 REKONŠTRUKCIA

Dynamická fontána v Košiciach bola v roku 1997 rekonštruovaná a uvedená do činnosti: 1.5.1997.

Predmetom tejto rekonštrukcie boli úpravy spevnených plôch parku a telesa fontány, úpravy plôch z kamennej žulovej a mramorovej dlažby, náhrada a doplnenie dýz a tzv. lineárnych stien, náhrada oceľového materiálu rozvodov a dýz za nerezové, zmena koncepcie regulovania výstrekov zo systému dvoch čerpadiel na sústavu ponorných čerpadiel s frekvenčnými meničmi, výmena a doplnenie svetidiel. Zároveň bola vymenená celá elektronika. Boli doplnené výstrekky pre hry detí na východnom a západnom okraji telesa fontány.

Výška výstrekov vodného stĺpca každého z okruhov je regulovaná zmenou otáčavej rýchlosti príslušného čerpadla zmenou hodnoty a frekvencie napájacieho napätia frekvenčným meničom.

Na rozdiel od Pražského variantu, kde sú čerpadlá inštalované v samostatnom objekte, variant v Košiciach z technických príčin (nedostatok priestoru pre inštalovanie čerpadiel) je realizovaný ponornými čerpadlami.


Technologická časť má 25 samostatných vodných okruhov.

Napájanie príslušných ponorných čerpadiel je frekvenčnými meničmi výkonu 3kW, 4kW, 5,5kW a 7,5kW.

Počet svetidiel je 163.

Celkový inštalovaný výkon je 130kW.

3. etapa, 2008 - pre potreby projektu EHMK 2013 bol spracovaný koncept doplnenia celkového riešenia o ďalšie atrakcie a hlavne interakciu s divákmi. Tento koncept sa nerealizoval a bol východiskom pre súčasnú 4. etapu.

	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 3
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

4. etapa, 2017 – rekonštrukcia strojovne a technologickej časti so zámerom umiestnenia čerpadiel do samostatnej novej strojovne s hlavnou výhodou- nižšia cena čerpadiel a jednoduchší servis, v pôvodnej strojovni mala ostať len energetická a radiacia časť. Z troch alternatív umiestnenia novej strojovne bola vybraná alternatíva umiestnenia v existujúcom telese fontány prebudovaním severného jedného poľa tzv. plávajúceho dna. Vstup bol po samostatnej schodiskovej podzemnej chodbe z existujúcej strojovne. Podkladom pre spracovanie návrhu bolo prerokovanie návrhov riešenia zo dňa 15.1.2017.

Cieľom rekonštrukcie je:

- navrhnuť hydroizoláciu bývalej požiarnej nádrže
 - navrhnuť náhradu staticky degradovaných prvkov tzv. plávajúceho dna
 - navrhnuť technologickú časť s dôrazom na možnosť jej prezimovania a servisného prístupu
 - navrhnuť zrekonštruovanie zničených povrchov v telese fontány
 - upraviť osvetlenie trysiek v časti „koberca“ na severe fontány – ich výškové integrovanie s dlažbou
 - navrhnuť alternatívne riešenie osvetlenia vodnej hry pomocou led svietidiel
 - doplniť technologickú časť o prípadné ďalšie vodné atrakcie
 - navrhnuť doplnenie radiacej časti
 - navrhnuť prekrytie plochy s možnosťou jej využívania v zimnom období
- Táto etapa sa nerealizovala.

5. etapa - V roku 2021 bola zadefinovaná požiadavka na rekonštrukciu s ponechaním konceptu ponorných čerpadiel bez zásahu do existujúcej strojovne s komplexnou výmenou elektro a radiacej časti, svietidiel, doplnenie nových atrakcií a opravou všetkých povrchov fontány, bezprostredného okolia a podzemnej strojovne. Zabezpečenie chladenia elektro časti strojovne

2- NÁVRH REKONŠTRUKCIE

B/ Komplexné architektonicko-technologické riešenie

Zámerom rekonštrukcie je dominantne riešiť tzv. vodnú hru s kompletným vymenením elektro a radiacej časti, s výmenou čerpadiel, svietidiel, doplnením trysiek a atrakcií. Úpravy rešpektujú túto časť a opravujú poruchy v statických konštrukciách a povrchoch. Základný koncept úprav parku a hrajúcej fontány, ktorý je rozvíjaný od 1984 roku je zachovaný- je pravdepodobne najstaršou trvalo fungujúcou verejnou dynamicky hrajúcou fontánou na svete, čo jej pridáva na výnimočnosti.

Všetky kroky pri rekonštrukcii parku boli riadené prvotnými zásadami:

- 1/prístupná vodná plocha so sošnosťou vodnej hry s ťažiskom na dominantnú vertikality stredného výstrelu s odkazom na historický pylón na tomto mieste
- 2/zachovanie všetkej vzrastlej zelene s jediným vloženým prvkom -stromom - zvonkohrou/autorov Sceranka-Koban/
- 3/ kompozícia osová na Divadlo a na súbor Urbanova veža-Dóm sv. Alžbety s ponechaním historických vstupov do parku


NÁVRH VODNEJ HRY rešpektuje všetky vývojové etapy – 60-te, 80-te 90- roky fungovania fontány.

Predpokladá zachovať kombináciu stretnutia troch kompozičných systémov —

a/ smerom od Dómu tradičný koncept fontány s vodnou plochou s jedným stredným kruhom a štyrmi kruhmi v rohoch obdĺžnikového telesa fontány . Konceptia výstrekov je komponovaná systémom – hlavný výstrek najvyšší v strede fontány – okolo 2 prstence trysiek s minimálnym uhlom von od stredu. Tú istú kompozíciu trysiek majú aj štyri „hniezda“ v nárožiach. Prstence sú doplnené o svietidlá v plnom farebnom spektre. Tento systém je doplnený ešte o dve línie pozdĺž dlhších strán fontány s výstrekom pod uhlom smerovaným do fontány. Osvetlenie týchto dvoch línií je bielu farbou svetla. Ich funkciou je vytvoriť akúsi bariéru pre vstup do telesa fontány, zároveň umožňuje dotyk rukou vodného stĺpca.

b/ smerom od schodiska divadla je natiahnutý koberec z dlažby pokrývajúci fontánu. Vo vode je koberec zvlnený.

V telese koberca sú umiestnené vodné clony- línie v priečnom smere dĺžky od 6,5m, ktoré začínajú už mimo vlastného telesa fontány. Sú nasvietené v plnom farebnom spektre – pre novonavrhaný koncept RGB led svietidlami.

	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 4
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

Návrh predpokladá zahustiť trysky, vymeniť svetidlá, rekonštruovať žľaby pre trysky a svetidlá.

c/ v návrhu je zahrnutá aj existujúca atrakcia pre deti – na východnej a západnej strane výstreky pre hranie sa s vodou.

d/ koncept odstraňuje líniu 22 /5 samostatných trysiek/ a nahrádza ich trojicou čerpadiel rotačných trysiek a dvoma čerpadlami s tryskami CrownNozzle. Tieto sú ukotvené na existujúcom dne a prekryté kamennými doskami so sieťkou pre zachytávanie hrubých nečistôt. Ich umiestnenie a prekrytie umožňuje jednoduchý servis a ich prípadnú výmenu

e/ samostatnou časťou je vytvorenie vodnej opony pre premietanie dataprojektorom. Projekt rieši samostatný výsuvný stĺpik z dlažby s alternovaním dvoch možných polôh pre umiestnenie dataprojektora v osi fontány. Zároveň umiestnenie samostatnej premietacej trysky. Projekt predpokladá dátovým káblom prepojenie s budovou Štátneho divadla, čo umožní premietat predstavenia v divadle na vodnú oponu. Samostatným káblom je s fontánou prepojená aj zvonkohra a Urbanova veža.

Návrh predpokladá interaktívne zapojenie diváka do komponovania výstrekov pomocou UI a mobilnej štruktúry.

Návrh definuje maximálnu výšku výstrekov čo podmieňuje výkon čerpadiel.

Bolo odsúhlasené riešenie pre jednotlivé okruhy:

Vodné okruhy:

1. Pôvodné potrubia a upravený prívod na osadenie trysky JET 68.
 2. Pôvodný rozdeľovač, doplnený o dve svetidlá
 3. Pôvodné rozdeľovače a nové trysky + spoločné osvetlenie medzi rozdeľovačmi 3 a 4
 4. Pôvodné rozdeľovače a nové trysky + spoločné osvetlenie medzi rozdeľovačmi 3 a 4
 - 5., 8., 11. a 14. Nová tryska Variojet 55-20 a nové samostatné osvetlenie pri tryske
 - 6., 9., 12. a 15 Pôvodné rozdeľovače a nové trysky + spoločné osvetlenie pre susedné rozdeľovače (pôvodne konzoly)
 - 7., 10., 13. a 16. Pôvodné rozdeľovače a nové trysky + spoločné osvetlenie pre susedné rozdeľovače (pôvodne konzoly)
 - 17., 18. a 19. Pôvodné rozdeľovače a nové trysky - úprava počtov svetidiel
 20. a 21. Pôvodné rozdeľovače a pôvodné trysky - úprava počtov svetidiel so zabezpečením plnej pochôdnosti
 22. Pôvodné rozdeľovače a nové trysky
 23. a 24. Pôvodné rozdeľovače a pôvodné trysky - úprava počtov svetidiel
 - 25.1 a 25.2 - Nové potrubie a svetidlo so zabezpečením plnej pochôdnosti
- Nové číslovanie/Delené/Pridané okruhy:
26. Nové trysky a svetidlá so zabezpečením plnej pochôdnosti
 - *pôvodný okruh 22. medzi rozdeľovačmi 20. a 21.
 27. Nové rotačné trysky a svetidlá
 - *pôvodný okruh 22. pri rozdeľovači 4.
 28. Nové korunové trysky a svetidlá
 - *pôvodný okruh 22. pri rozdeľovači 4.
 29. Nová premietacia tryska
 - *pri rozdeľovači 20

C/ Úpravy telesa fontány

Rozsah rekonštrukcie stavebnej časti telesa fontány je:

-sanovať poruchy hydroizolácie bývalej požiarnej nádrže ŠD
-opravy a vyspravenia staticky degradovaných prvkov tzv. plávajúceho dna, skorodované oceľové prvky nahradiť novými, ideálne nerezovými

- zrekonštruovať zničené povrchy telesa fontány, vyčistenie povrchov a nové prešpárovanie


-obložiť povrchy/ bočné strany vln/, ktoré boli riešené len omietkou

- vymeniť popraskané platne prekryvajúce kanály s tryskami a svetlami – integrovať nové svetidlá do dlažby

Riešenie musí zabezpečiť hydroizoláciu bývalej požiarnej nádrže a zároveň navrhnúť náhradu staticky degradovaných prvkov tzv. plávajúceho dna. Zároveň navrhuje zrekonštruovanie zničených povrchov v telese fontány.

Súčasný stav je výsledkom koncepcie z rokov 1984-86. Koncept tzv. plávajúceho dna je zachovaný, pretože umožňuje zachovať doterajší objemový potenciál retencie vody.

Na dne pôvodnej požiarnej nádrže sú zrealizované priečne trámy položené na pätkách a prekryté žb typizovanými prefabrikovanými panelmi. Na paneloch je do cementového lôžka ukladaná kamenná dlažba. Ukladanie dlažby bolo v roku 1997 zmenené výmenou dlažby a tvarovania dna do krivky – akýsi zvlnený koberec. Bočné odoberateľné panely sú riešené ako spriahnuté kamenno-betónové panely, kvôli požiadavke ich možnej demontáže zabezpečujú prístup k technológii /ponorné čerpadlá sú umiestnené pod týmito segmentmi pri okraji telesa fontány/ a k čisteniu dna.

	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 5
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

Stavebno-staticky sú konštrukcie nosné a požadujú len odstránenie nečistôt. Oceľové doplnkové nosníky sú skorodované a vyžadujú výmenu. Časť odoberacích panelov je prasknutá a je potrebné ich nahradiť. Zásadnejší dopad do riešenia je aj zmenšenie priemerov svetiel a tým aj minimalizovanie otvorov v dlažbách. Úprava dna bola predmetom riešenia v druhej etape – v roku 1997. Osadené boli kamenné platne po obvode a kamenná dlažba v strednej zvlnenej časti. Kamenné časti boli riešené ako spriahnuté dosky žb+kamenná doska. Kamenná dlažba /žula, mramor/ boli ukladané do cementového lôžka. Škárovanie bolo riešené cementovou zálievkou. Finálne riešenie limitované aj minimalizáciou nákladov predpokladá opravu kamennej dlažby a nové preškárovanie – zároveň úpravy v mieste výstrekov a predovšetkým nových led svetiel. Pretože koncept rešpektuje dnešné rozvody a trysky z nerezových potrubí je potrebná ich repasia – prečistenie a odstránenie vodného kameňa. Teleso fontány je potrebné v mieste porúch sanovať hydroizolačným systémom /napr. Polyurea a iné/ zabezpečujúcim jeho vodonepriepustnosť.

Predmetom rekonštrukcie je aj prepádový žlab pri južnom okraji telesa fontány. Návrh predpokladá demontáž dnešného klampiarskeho žlabu a jeho náhraduviď. výkres C....

D/ Úpravy spevnených plôch a prvkov v okolí telesa fontány

Okolo vlastného telesa fontány je dvojica kanálov dĺžky cca 7m s rozvodmi priemeru 150mm a 5 tryskami priemeru 32mm resp. líniou trysiek priemeru 6mm so svetidlami. Oba kanály sú hydraulicky prepojené s vodnou hladinou vlastného telesa fontány. Tak ako kanálové rozvody vo vlastnom telese fontány sú prekryté spriahnutými kamenno-betónovými doskami /viď výkres kanálov/ osadenými na oceľových profiloch. Tieto je potrebné ošetriť prípadne vymeniť, taktiež je potrebné sanovať povrchy kanálov. Časť krycích dosák je prasknutých a je potrebné ich vymeniť. Pri zmenšení led svetiel bude potrebné podľa finálneho rozmeru zrealizovať nové krycie dosky alt. pri malom rozdieli špáru po obvode vyplniť nerezovým prstencom. Kotvením svetiel musí byť zabezpečená ich rovinná integrácia do povrchu dlažby – plochy sú pochôdzne.

Samostatným novým prvkom je výsuvný energetický stĺpik, ktorý umožňuje inštaláciu dataprojektora pre premietanie na vodnú oponu. Je založený na systéme energetického stĺpika MSS firmy SITEL - podzemný výsuvný rozvádzač so stupňom krytia rozvodnice a zásuvky IP67. Pod terénom je osadená inštalácia komora s vekom rozmerov 800 x 800 x 1 025 mm osadená na betónovom základe a obetónovaná žb stenou vystuženou kari sieťou. Odvod dažďovej vody je do trativodu. Výsuvný prvok má veko umožňujúce povrchovú úpravu dlažbou tak, že celý výsuvný stĺpik je plne integrovaný do dlažby. V návrhu sú dve alternatívy polohy závisiacich od možnosti realizácie bez narušenia prívodného potrubia pre tryskovú oponu R 21 alebo severne od tejto opony. Detto riešenie osadenia samostatného dataprojektora je limitované nemožnosťou zabezpečiť suché prostredie v uzatvorenej polohe stĺpika. Pri výbere dataprojektora určeného do vlhkého prostredia je ho možné na pevno integrovať do výsuvného stĺpika pri výbere klasického je tento samostatný prvok osadený pri každej projekcii na vysunutý stĺpik v ochrannej nerezovej konštrukcii /detaily.viď výkres D2- prekrytie dataprojektora/. Na východnej ploche pri telese fontány je kanál slúžiaci pre jeden výstrek priemeru trysky 20mm okruh25 s jedným integrovaným svetidlom v dlažbe /nazývame to výstrekom detskej atrakcie/. Na západnej ploche je realizovaný podobný prvok ktorý zároveň slúži aj ako káblová trasa do strojovne technológie. Tvar krytu vystupuje nad okolitú dlažbu miernou vlnou - je prispôbený tak aby káble prešli vzápätí suchou trasou do strojovne. /viď samostatný výkres D1- úprava káblového kanála. Existujúce priečne rebro je potrebné zvýšiť o cca 50mm a spoľahlivo utesniť, aby voda z fontány nemohla prenikať do strojovne. Zároveň je potrebné vyspraviť vnútorné povrchy oboch kanálov a vymeniť prasknuté/a drevenú náhradu/ krycie dosky. Oba kanály majú krytie rozoberateľné. Novo osadené svetidlá je potrebné integrovať do dlažby/ alternatívne je možné tieto výstreky aj neosvecovať.


Pochôdzne plochy okolo telesa fontány vykazujú aj viacero prasklín dlažieb, tieto je potrebné vymeniť, niekde nahradiť. Samostatnou časťou dokumentácie je tzv. katalóg porúch, ktoré je potrebné upraviť.

Na južnom okraji telesa fontány je šachta pre vypúšťací ventil do odkanalizovania fontány. Je potrebné výškovo upraviť poklop šachty a vyspraviť aj dlažbu v jeho okolí a aj v samotnom poklope.

Vedľa podzemnej časti strojovne fontány je studňa na dopĺňanie vody, tu je potrebné prečistiť /prefrézovať/, steny studne sú narušené koreňmi stromov.

E/ Úpravy existujúcej strojovne

Strojovňa bola realizovaná v roku 1985 a dodnes funguje v nezmenenom stave. Skladá sa z nadzemnej a podzemnej časti. Nadzemná časť bola prestavaná z pôvodnej osemuholníkovej nadzemnej vetracej šachty Štátneho divadla. Celosklenená konštrukcia s oceľovými nosnými profilmi v hrebeni s vetracou strieškou tvaru vrany. Pôvodná nadzemná časť konštrukcie bola skrátená na výšku cca 450mm a bola obložená pieskovcovými platňami. Táto nadzemná časť slúži

	Stavba: HRAJÚCA FONTÁNA V MESTE KOŠICE	Označenie dokumentu REALIZAČNÝ PROJEKT	Číslo strany 6
	Názov zväzku: A - TECHNICKÁ SPRÁVA		

ako vstup do podzemnej časti strojovne pri oceľovom točitom schodisku. Zo schodiskovej podzemne chodby sú dva vstupy cez oceľové dvere von otvárate – jeden ľavý do strojovej časti – kde boli pôvodne umiestnené čerpadlá – dnes je tam úpravňa vody a do pravej miestnosti, kde je silová energetická časť a radiaci systém fontány. Návrh alternatívne umožňuje vstupný priestor zväčšiť presunom otvárania dovnútra miestnosti – toto riešenie je ale závislé na definitívnom rozmiestnení technológie v oboch miestnostiach.

Návrh rieši aj výmenu poklopu do strojovne –časti s úpravňou vody. Je navrhovaný vodotesný hydraulický ACO poklop. Predmetom riešenia je aj zdvíhacia plošina pre transport nádob pre chemickú úpravu vody. Tento je spracovaný pre dve alternatívy- nožnicový prípadne kladkový, pretože obe riešenia sú atypické výrobky, ktoré pre nedostatok miesta musia byť poskladané pod poklopom v dlažbe.

Na južnom okraji dodatočne pri rekonštrukcii v 1997 roku bol osadený umelokamenný prvok prekrývajúci šachtu vetrania strojovne.

Katalóg porúch označuje časti povrchov, ktoré je potrebné odstrániť.

Pre chladenie elektro a radiacej časti fontány je predbežne navrhovaný chladiaci systém využívajúci ako zdroj chladu túto studňovú vodu.

C- TECHNICKÁ SPRÁVA: STROJOVNÁ – SÚČASŤ TELESA FONTÁNY

Strojovňa bude vetraná priečnym prevetrávaním s ohrevom vzduchu v zimnom období. Pre vetranie budú využívané existujúce priestory strojovne.

Strojovňa bude osvetlená led svietidlami s kabeľážou vedenou v trúbkach copex v strope.

Prechody medzi stenou a telesom fontány sú riešené ako vodoizolačné prestupy pre tlakovú vodu. Rozvody budú z nerezových potrubí. Toto riešenie strojovne si vyžaduje výraznú pozornosť venovať dôslednému utesneniu všetkých prestupov cez teleso fontány. Pre nasávanie čerpadiel bude v telese fontány vytvorená samostatná perforovaná sacia stena medzi druhým a tretím nosným rebrom. Čistenie tohto priestoru je zabezpečené vstupmi z bočných častí.

RIEŠENIE TELESA FONTÁNY:

Riešenie musí zabezpečiť hydroizoláciu bývalej požiarnej nádrže a zároveň navrhnuť náhradu staticky degradovaných prvkov tzv. plávajúceho dna. Zároveň navrhuje zrekonštruovanie zničených povrchov v telese fontány.

Súčasný stav je výsledkom koncepcie z rokov 1984-86. Koncept tzv. plávajúceho dna je zachovaný, pretože umožňuje zachovať doterajší objemový potenciál retencie vody.

Na dno pôvodnej požiarnej nádrže sú zrealizované priečne trámy položené na pätkách a prekryté žb typizovanými prefabrikovanými panelmi. Na paneloch je do cementového lôžka ukladaná kamenná dlažba. Ukladanie dlažby bolo v roku 1997 zmenené výmenou dlažby a tvarovania dna do krivky – akýsi zvlnený koberec. Bočné odoberateľné panely sú riešené ako spriahnuté kamenno-betónové panely, kvôli požiadavke ich možnej demontáže zabezpečujú prístup k technológii a k čisteniu dna.

Stavebno-staticky sú konštrukcie nosné a požadujú len odstránenie nečistôt. Oceľové doplnkové nosníky sú skorodované a vyžadujú výmenu.

Pretože koncept rešpektuje dnešné rozvody a trysky z nerezových potrubí je možná ich repasia – prečistenie a odstránenie vodného kameňa. Zároveň sú presmerované napájacie potrubia do novej tzv. suchej strojovne.

Teleso fontány je opravené hydroizolačným systémom Polyurea zabezpečujúcim jeho vodonepriepustnosť.

Zásadnejší dopad do riešenia je aj zmenšenie priemerov svietidiel a tým aj minimalizovanie otvorov v dne.

Úprava dna bola predmetom riešenia v druhej etape – v roku 1997. Osadené boli kamenné platne po obvode a kamenná dlažba v strednej zvlnenej časti. Kamenné časti boli riešené ako spriahnuté dosky žb+kamenná doska. Kamenná dlažba /žula, mramor/ boli ukladané do cementového lôžka. Škárovanie bolo riešené cementovou zálievkou. Finálne riešenie limitované aj minimalizáciou nákladov predpokladá opravu kamennej dlažby a nové preškárovanie – zároveň úpravy v mieste výstrekov a predovšetkým nových led svietidiel.