



s.r.o. KOŠICE

Františkánska 5, 040 01 KOŠICE

**Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
a realizáciu stavby**

TECHNICKÁ SPRÁVA

AKCIA :

Starina - úpravňa vody a zdvojenie prírodného potrubia

STAVBA :

STAKČÍN - INTENZIFIKÁCIA ÚPRAVNE VODY

OBJEKT :

SO 0202 - Stavebné úpravy objektov II. stupňa úpravy

STAVEBNÉ ÚPRAVY VODOJEMU PRACÍCH VÔD - STAVEBNÁ ČASŤ

ČASŤ : Dokumentácia stavebných objektov

OBJEDNÁVATEĽ: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Košice

Miesto: **STAKČÍN**

Projektant stavby: Ing. P. FOTTA
Ing. J. CEBULÁK

Zákazkové číslo: 0810605

Dátum: 03.2016

1. ÚZEMIE VÝSTAVBY

Objekt úpravne vody sa nachádza vo východnej časti katastrálneho územia obce Stakčín, v okrese Snina.

2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Úpravňa vody je tvorená súborom objektov združenými v jednom areáli.

2.1 Stavebné úpravy vodojemu pracích vôd

Objekt vodojemu pracích vôd je obdĺžnikového pôdorysu orientovaný v smere sever - juh s jedným podzemným a dvoma nadzemnými podlažiami. Dispozíciu budovy tvorí nadzemný objekt armatúrnych a komunikačných priestorov, po jeho bočných stranách sú dva samostatné vodojemy, tieto sú zasýpané vrstvou zeminy so zatrávnením, preto ich je možné považovať za podzemné objekty.

Vstup z exteriéru je zo západnej strany, ďalší vstup je cez podzemný potrubný kolektor vedúci z haly filtrov 1. etapy, taktiež zo západu. Nadzemný objekt tvorí jeden vnútorný priestor s oceľovými schodiskami a betónovými ochodznými plošinami popri obvodových stenách. Suterénna časť je železobetónovej monolitckej konštrukcie – základová doska a obvodové steny, slúži ako armatúrny priestor a vstup z podzemnej chodby, 1.NP je na vstup z exteriéru a lávky na 2. NP slúžia pre vstup do vodojemov. Nadzemná časť je tvorená železobetónovými stĺpmi s výplňovým obvodovým tehlovým murivom, zastropená prefabrikovanými strešnými panelmi.

Tieto vstupy sú postavené nad stropom vodojemov, sú ich nadzemnou časťou, sú murované z tehál a zastrešené prefabrikovanými stropnými panelmi.

Samotné vodojemy majú obvodové steny a dno (základovú dosku) z monolitckej železobetónovej konštrukcie z vodostavebného betónu. Pozdĺžne uprostred pôdorysu sú prefabrikované železobetónové stĺpy s prievlakmi, na nich je uložené zastrešenie prefabrikovanými železobetónovými strešnými panelmi.

Zastrešenie nadzemných častí bolo pôvodne strešnými panelmi s hydroizolačnými pásmi, pred rokmi ale nad nimi boli nadstavené šikmé sedlové strechy drevenej krovovej konštrukcie, strešná krytina je z azbestocementových vlnitých platní. Zastrešenie vodojemov je pôvodné – asfaltové pásy zasýpané orniciou.

2.1.1 Základy

Objekt je osadený na železobetónovej základovej doske na ktorú nadväzujú monolitcké železobetónové steny, z vodostavebného betónu

2.1.2 Zvislé konštrukcie

Zvislý nosný systém hlavného objektu je kombinovaný - prefabrikované železobetónové stĺpy a murovaný obvodový plášť z tehál hr. 450 mm. Vstupné objekty do vodojemov sú murované z tehál hr. 300 a 450 mm, stredové stĺpy vo vodojemoch sú prefabrikované železobetónové.

2.1.3 Vodorovné konštrukcie

Stropy sú zo strešných stropných prefabrikovaných panelov na prefabrikovaných prievlakoch, pôvodne tvoriacich nosnú časť plochej strechy.

2.2.4 Strecha

Strecha je šikmá sedlová, krov drevený, strešná krytina z azbestocementových vlnitých platní. Zastrešenie bolo pôvodne plochou strechou – strešné panely so s hydroizolačnými asfaltovými pásmi, počas rekonštrukcie pred rokmi bola nadstavená sedlová strecha s krovom drevenej konštrukcie so štítovými múrmi.

2.1.5. Výplne otvorov

Okná v obvodovom plášti sú zo sklobetónových tvárnic s vloženými oceľovými otváracími okienkami, exteriérové aj interiérové dvere sú oceľové v oceľových zárubniach.

2.1.6. Podlahy

Nášľapné vrstvy podláh sú z keramickej dlažby, v suterénoch z betónového poteru. Schodiská sú oceľové, vstupy do podzemných častí samotných vodojemov sú zabezpečené oceľovými rebríkmi.

2.2. Stavebno – technické riešenie stavby, popis navrhovaného riešenia

Rekonštrukčné práce sa týkajú predovšetkým zmeny technológie, sanácie a reprofilácie jestvujúcich murovaných a betónových konštrukcií, osadenie nových podláh. Oceľové schodiská, lávky a zábradlia budú vymenené za kompozitné. V budove budú zamurované okenné otvory. Objekt bude opláštený tepelnoizolačným sendvičovým panelom, osadená bude nová strešná krytina na jestvujúcich krovoch.

– Búracie práce

Vybúrané budú všetky exteriérové okná a dvere, demontovaná bude strešná krytina. Odstránené budú oceľové lávky, schodiská a zábradlia, vybúrať nášľapné vrstvy podláh z keramickej dlažby. Vybúraný bude okapový chodník z betónových kociek.

– Nové konštrukcie

Nové konštrukcie pozostávajú z:

- betonáž základových pätiiek pod nové technologické zariadenia
- zamurovanie okenných otvorov a osadenie nových dverí
- vyspravenie poškodených omietok a malieb
- osadenie schodísk a podláh z kompozitných materiálov
- osadenie novej strešnej krytiny na pôvodnej krovovej konštrukcii sedlovej strechy, osadenie tepelnej izolácie v podstrešnom priestore
- kontaktné zateplenie sokla, osadenie nového predsadeného fasádneho plášťa
- realizácia nového štrkového okapového chodníka a osadenie odvodňovacích betónových žľabov

– Povrchové úpravy stien

Zavlhnuté a poškodené omietky obvodových stien a stropov budú otlčené a vyspravené.

Pre ošetrovanie betónových konštrukcií navrhujeme nasledovné:

1. Ošetrovanie - sanácia betónových stien, (vyspravenie kavern, ochrana výstuže)

- a) Mechanické odstránenie narušených alebo médiom kontaminovaných povrchových vrstiev betónu
- b) Obnaženie všetkých betónov na tzv. “zdravé jadro” a vytvorenie hutného únosného betónového podkladu pneumatickým ručným náradím.
- c) Otryskanie povrchu tlakovou vodou min. 500 bar
- d) Vysekanie a vytmelenie kavern

Kaverny a zhluky kameniva bez pojiva je nutné vysekať do únosného betónového podkladu pneumatickým ručným náradím.

- e) Očistenie obnaženej výstuže oceľovými kefami
- f) Vytvorenie adhézneho mostu na betónovej konštrukcii

Pre pevné bezdutinové spojenie medzi pôvodným očisteným betónom a následnou reprofilačnou hmotou je potrebné naniesť na opravovaný povrch adhézny mostík (napr. Densocrete 222 alebo jeho ekvivalent).

- g) Reprofilácia betónových konštrukcií

Vybúraný chýbajúci betón bude po vykonaní predchádzajúceho postupu nahradený vysokokvalitnou betónovou zmesou s obsahom (napr.Xypex Admix C-1000 (Waterfix XP TH f) alebo jeho ekvivalent), ktorá sa po miernom zatuhnutí ručne začistí na požadovanú kvalitu povrchu.

2. Vyspravenie plôch pod vodnou hladinou a úroveň terénu

- a) Mechanické odstránenie narušených alebo médiom kontaminovaných povrchových vrstiev betónu
Obnaženie všetkých betónov na tzv. “zdravé jadro” a vytvorenie hutného únosného betónového podkladu pneumatickým ručným náradím.
- b) Otryskanie povrchu tlakovou vodou min. 500 bar

- c) Vysekanie a vytmelenie priznaných pracovných škár a prestupov

Miesta priznaných pracovných škár a prestupov je nutné vysekať do únosného betónového podkladu pneumatickým ručným náradím min. však 25 x 35 mm. Po vysekaní sa drážky vyplachnú prúdom vody, naniesie sa jednovrstvový náter (napr. Xypex Concentrate (1 kg/m² alebo jeho ekvivalent) a dutiny sa vyplnia polosuchým tmelom (napr. Xypex Dry Pac. alebo jeho ekvivalent)

- d) Očistenie obnaženej výstuže oceľovými kefami
- e) Ošetrovanie pôvodného betónu kryštalicou izoláciou

Pred aplikáciou kryštalickej izolácie je nutné v prípade potreby očistiť obnažené betónové výstuže oceľovými kefami a betón nasýtiť vodou. Kryštalicá izolácia sa nanáša v dvoch

vrstvách (napr. Xypex Concentrate 1,0 kg/m², napr. Xypex Modified 0,8 kg/m² alebo ich ekvivalent).

Vlastnosti kryštalickej izolácie:

- chráni existujúce betónové konštrukcie proti pôsobeniu tlakovej vody a agresívnych médií v rozmedzí pH 3-11 vyplnením mikropórov objemovo stálymi trvale nerozpustnými kryštalickými formáciami
- aktívne zaceľuje trhliny do 0,4 mm
- za prítomnosti vody prerastá v betóne do hĺbky min 35 cm
- chráni výstuž realkalizovaním betónu
- znižuje koeficient filtrácie na úroveň na úroveň $3,6 \times 10^{-12}$, vyplnením mikropórov
- nevyžaduje suchý povrch pred aplikáciou
- dovoľuje betónu dýchať

f) Vytvorenie adhézneho mostu na betónovej konštrukcii

Pre pevné bezdutinové spojenie medzi pôvodným očisteným betónom a následnou reprofilačnou hmotou je potrebné naniesť na opravovaný povrch adhézny mostík (napr. Densocrete 222 alebo jeho ekvivalent).

g) Reprofilácia betónových konštrukcií v max hrúbke 30 mm

Vybúraný chýbajúci betón bude po vykonaní predchádzajúceho postupu nahradený vysokokvalitnou betónovou zmesou s obsahom (napr. Xypex Admix C-1000 (Waterfix XP TH f) alebo jeho ekvivalent), ktorá sa po miernom zatuhnutí ručne začistí na požadovanú kvalitu povrchu. Krycia vrstva nad obnaženou výstužou činí 30 mm.

Pozn: V prípade reprofilácie hrúbok väčších ako 30 mm navrhujem novú reprofilačnú hmotu nanášať na mechanicky kotvenú oceľovú sieť.

– Izolácie

– Zateplenie fasády objektu

Na obvodové steny namontovať nový predsadený obvodový plášť - sendvičový oceľový panel s tepelnoizolačným jadrom hr. 120 mm

Skladba zateplenia stien sokla:

- PÔVODNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FASÁDY OBJEKTU
- LEPIACA MALTA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA Z TVRDENÉHO EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU hr 100 mm
- SKLOVLÁKNITÁ VYSTUŽUJÚCA MRIEŽKA
- LEPIACA MALTA
- PODKLADNÝ NÁTER – PENETRÁCIA
- MARMOLITOVÁ OMIETKA

Skladba zateplenia stropu:

- NOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA - V PODSTREŠNOM PRIESTORE VOĽNE ULOŽENÁ
Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN CELKOVEJ HRÚBKY 260 mm

- Okná a dvere

Všetky pôvodné okná na budove sú vybúrané a otvory zamurované. Exteriérové aj interiérové dvere sú oceľové s plastovou výplňou.

- Strecha

Nová strešná krytina je z oceľového pozinkovaného poplastovaného plechu, nové je aj latovanie a konralaty s poistnou podstrešnou fóliou. Krov ostáva pôvodný.

- Povrchové úpravy stien a podláh

Zavlhnuté a poškodené omietky ako aj niektoré podlahové betónové potery budú otlčené a vyspravené. Osadenie nových nášľapných vrstiev podláh z keramickej dlažby a PVC, betónové potery natrieť podlahovým oderuvzdorným náterom.

V BARDEJOVE: 03. 2016

VYPRACOVAL: ING. FOTTA PAVOL

