



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 OBJEKTU ČERPACEJ STANICE

ČASŤ : Dokumentácia stavebných objektov

OBJEDNÁVATEL: 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 objektu čerpacej stanice

Jedná sa o dvojicu objektov, objektu čerpacej stanice a budovy elektročasti.

Budova čerpacej stanice je podpivničená s jedným vysokým halovým nadzemným podlažím. Suterén je využitý ako armatúrny priestor, v nadzemnom podlaží sú umiestnené predovšetkým technologické zariadenia.

Suterén tvorí železobetónová stenová konštrukcia po obode a železobetónový monolitický stĺpový systém vnútri pôdorysu. Nadzemná časť pozostáva z prefabrikovaných železobetónových stĺpov s osovou vzdialenosťou 6 metrov. Výplňové murivo medzi stĺpmi je z tehál hr. 300 a 450 mm. Strop je z prefabrikovaných železobetónových strešných panelov uložených na prefabrikovaných prievlakoch.

Budova elektročasti je podpivničená s tromi nadzemnými podlažiami. Suterén je využitý ako priestor pre technologické zariadenia a armatúrny priestor. V nadzemných podlažiach sa nachádzajú priestory rozvodne NN, akumulátorovňa, dielňa, a miestnosti pre obsluhu čerpacej stanice. Na severnom priečelí sú obostavané priestory trafostanice.

Suterén tvorí železobetónová stenová konštrukcia po obode a vnútri pôdorysu. Nadzemná časť je murovaná z tehál a pórobetónových tvárnic, obvodové murivo je hr. 400 mm, vnútorné nosné murivo 300 mm, priečky 100mm. Stropy sú montované z prefabrikovaných panelov. Vnútorné schodištia sú oceľové.

Zastrešenie na oboch budovách bolo pôvodne plochými strechami – strešné panely so spádovou a izolačnou vrstvou, počas rekonštrukcie pred rokmi boli nadstavené sedlové strechy s krovom drevenej konštrukcie so štítovými múrmi.

Vstup do elektročasti je z exteriéru z východnej strany, do čerpacej stanice zo severnej. Čerpacia stanica je prepojená s elektročastou na severe, halou filtrov č.1 na východe a administratívnou budovou na juhu.

2.1.1 Základy

Objekty sú osadené na železobetónovej základovej doske na ktorú nadväzujú monolitické železobetónové steny a stĺpy.

2.1.2 Zvislé konštrukcie

Čerpacia stanica má nosný systém z prefabrikovaných železobetónových stĺpov, elektročasť má stenový trojtraktový systém. Obvodové steny a vnútorné nosné priečky nadzemné sú z tehál a pórobetónových tvárnic hr. 450, 400 a 300mm, priečky tehlové hr. 100 a 150 mm.

2.1.3 Vodorovné konštrukcie

Strop nad suterénom čerpacej stanice je monolitický železobetónový, ostatné stropné konštrukcie sú z prefabrikovaných stropných a strešných panelov – v elektročasti na nosných stenách a v čerpacej stanici na prefabrikovaných prievlakoch.

2.2.4 Strecha

Strechy sú šikmé sedlové, krov drevený, strešná krytina nad elektročasťou je z oceľového trapézového plechu, krytina nad čerpacou stanicou je z bitúmenových vlnitých dosiek Onduline. Spád strechy je smerovaný na dve pozdĺžne strany, na oba pozdĺžne steny, na priečnych obvodových stenách je štítové murivo.

2.1.5. Výplne otvorov

Okná v obvodovom plášti sú oceľové s dvojsklom, exteriérové dvere sú plastové, interiérové dvere sú drevené dyhované ako aj plné oceľové v oceľových zárubniach.

2.1.6. Podlahy

Nášľapné vrstvy podláh sú z keramickej dlažby a z PVC, v suterénoch z betónového poteru.

2.2. Stavebno – technické riešenie stavby, popis navrhovaného riešenia

Rekonštrukčné práce v čerpacej stanici sa týkajú predovšetkým zmeny technológie, sanácie a reprofílácie jestvujúcich murovaných a betónových konštrukcií, osadenie nových podláh. Oceľové schodiská, lávky a zábradlia budú vymenené za kompozitné. V budove elektročasti budú vymenené okná, osadené nové podlahy. Oba objekty budú opláštené tepelnoizolačným sendvičovým panelom, osadená bude nová strešná krytina.

– Búracie práce

Vybúrané budú všetky exteriérové okná a dvere, demontovaná bude strešná krytina. Odstránené budú oceľové lávky, schodiská a zábradlia, takisto strešná krytina na oboch objektoch. Vybúrať nášľapné vrstvy podláh z keramickej dlažby a PVC. Vybúraný bude betónový okapový chodník.

– Nové konštrukcie

Nové konštrukcie pozostávajú z:

- betonáž základových pätiiek pod nové technologické zariadenia
- zamurovanie vybraných okenných otvorov v elektročasti, osadenie nových okien a 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 oštieenie betónových konštrukcií navrhujeme nasledovné:

1. Oštieenie - 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 zhľuky 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 úrovňou 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) Oštieenie pôvodného betónu kryštalickou izoláciou

Pred aplikáciou kryštalickej izolácie je nutné v prípade potreby očistiť obnažené betónové výstuže oceľovými kefami a betón nasýtiť vodou. Kryštalická 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. 120mm

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 nahradené plastovými s izolačným dvojsklom.
Exteriérové dvere sú plastové, oceľové garážové vráta oceľové sú nahradené výsuvnými sekčnými 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, upravené bude iba úžľabie na styku s halou filtrov, kde bude doplnená drevená krovová konštrukcia pre zvýšenie sklonu úžľabia a lepšiu odvod dažďovej vody.

– 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

