

Opis predmetu zákazky

Identifikačné údaje stavby

Názov stavby:	Kompletná oprava <i>prečerpávacej stanice odpadových splaškových vôd v areáli Švédskych domčekov a lodeníc</i>
Umiestnenie staveniska:	Areál švédskych domčekov a lodeníc, Botanická 7, 841 04 BA IV-Karlova Ves, parc. č. 3155/18, LV č. 727, k. ú. Karlova Ves, Okres: Bratislava IV.
Objednávateľ:	Univerzita Komenského v Bratislave Šafárikovo nám. č. 6, 814 99 Bratislava
Predpokladaný začiatok realizácie:	bezodkladne po nadobudnutí účinnosti zmluvy
Doba realizácie:	odovzdanie diela do 30 dní od doručenia elektronickej výzvy na začatie prác

1. Podmienky realizácie:

- práce možno realizovať počas pracovných dní od 7:00 do 18:00 a soboty od 8:00 do 18:00 (počas štátnych sviatkov nie je možné realizovať stavebnú činnosť)
- pred začatím montážnych prác Zhotoviteľ predloží Objednávateľovi na schválenie špecifikácie s položkami jednotlivých zariadení a prvkov, ktoré plánuje použiť na realizáciu Diela, tieto musia byť schválené zástupcami UK
- UK si vyhradzuje právo na posúdenie a následné schválenie/zamietnutie výrobkov a príslušenstva, ktoré bude zhotoviteľ na stavbe používať
- Pred začatím realizácie prác je Zhotoviteľ povinný predložiť časový a vecný harmonogram prác pre UK na schválenie
- Zhotoviteľ je povinný udržiavať čistotu a poriadok v okolí stavby a nevytvárať nadmerný hluk a prašnosť počas celej dĺžky trvania realizácie Diela.
- Zhotoviteľ je povinný dodržiavať príslušné STN EN a vyhlášky SR.
- Zhotoviteľ je povinný realizovať práce v súlade s požiadavkami objednávateľa.
- Zhotoviteľ zabezpečí stavenisko proti vstupu nepovoleným osobám,

V cene za Dielo musia byť zahrnuté všetky náklady Zhotoviteľa potrebné k vykonaniu Diela, náklady spojené s odovzdaním Diela do užívania, vrátane vedľajších nákladov na zriadenie a odstránenie staveniska, pomocných konštrukcií, dopravných nákladov na stavenisku i mimo, cla, poplatkov za skládky, poistného, vykonania predpísaných skúšok, zabezpečenie bezpečnosti a poriadku na stavbe a príslušných používaných komunikáciách, odvozu a likvidácii stavebných odpadov, ako aj náklady na vodné, stočné, elektrickú energiu a pod. .

Zhotoviteľ môže bezodplatne vchádzať do areálu Družba - UK pri dovoze a následnej vykládke privezeného zariadenia ako aj odborného personálu podľa potreby po dobu vykonávania samotného úkonu. Následne však po tomto úkone musí samotný dopravný prostriedok (osobný / nákladný) bezodkladne opustiť areál. V prípade záujmu môže ale Zhotoviteľ bezodplatne využívať vyznačené odstavné plochy (parkovacie boxy) areálu na parkovanie svojich vozidiel (do 12 ton).

2. Všeobecná situácia

Popis areálu Švédskych domčekov a lodeníc:

Miesto, kde sa nachádza prečerpávacia stanica odpadových vôd. odkiaľ: Internátny komplex Družba UK časť švédske domčeky je tvorený nízkopodlažnou výstavbou a tiež lodenicami, ktoré sú na našich pozemkoch, s tým, že aj v budúcnosti rátame s využitím niektorých budov, ako producent odpadových vôd. Ide o tieto

pozemky a budovy: p.č. 3146 s.č. 6220, p.č.3140/1 s.č. 6215, p.č. 3142 s.č. 6217, p.č. 3141 s.č. 6216, p.č. 3150/6 s.č. 6221, p.č. 3148 s.č. 6219 a 3153/2 s.č. 6218.

Časť lodeníc je v majetku iných subjektov, budúcich spoluproducentov odpadových vôd, ktorých majiteľmi sú Vodácky klub Tatran Karlova Ves ide o objekty na pozemkoch p.č. 3151/1 s.č. 5295 spôsob využitia strážny domček, p.č. 3151/2 s.č. 6083 spôsob využitia lodenica, 3150/3 s.č. 6084 spôsob využitia klub, posilňovne a sauny. Majiteľ Kanoistický klub Karlova Ves vlastní budovy na pozemkoch a p.č. 3152/4 s.č. 9 spôsob využitia sklad, p.č. 3152/5 s.č. 9 spôsob využitia strážny domček, p.č.3152/6 s.č. 9 spôsob využitia hangár. Majiteľ Klub rýchlostnej kanoistiky Vinohrady B- Botanická 9, Bratislava vlastní budovy na pozemkoch p.č. 3152/2 s.č. 9 a p.č. 3152/3 s.č. 9 spôsob využitia stavba. Tieto budovy budúcich spoluproducentov odpadových vôd sú napojené na verejný vodovod cez naše pozemky a časť má vlastné žumpy alebo sú odpadové splaškové vody odvádzané trativodom na naše pozemky.

V časti areálu švédskych domčekov a našej lodenice UK je už vybudovaná areálová kanalizácia odpadových splaškových vôd, ktoré sú prečerpávané prostredníctvom prečerpávacej stanice odpadových vôd, ktorá vyžaduje komplexnú rekonštrukciu. Prečerpávacia stanica odpadových vôd je súčasťou vodnej stavby pod názvom Kanalizačná prípojka s prečerpávacou stanicou, ktorá sa realizovala na pozemku 3155/18 v k. ú. Karlova Ves v rámci prestavby ubytovacieho areálu UK Švédske domčeky v roku 2003. V roku 2009 sa rozšírila o objekt Lodence UK a v roku 2012 sa urobila rekonštrukcia kanalizácie z objektov ubytovní B-4 a B-6.

V rámci kompletnej opravy prečerpávacej stanice už rátame aj s tým, že uvedená areálová kanalizácia sa rozšíri aj o napojenie lodeníc, strážnych domčekov, klubov, a stavieb od vyššie uvedených budúcich spoluproducentov odpadových vôd, z ktorých je aj jedna stavba – lodenica v našom výlučnom vlastníctve, ale v súčasnosti ju prenajímame dlhodobo ŠKP Bratislava.

Pre výpočet množstva odvádzaných odpadových splaškových vôd pomocou areálovej kanalizácie sme vychádzali z Vyhlášky 684/ zo 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií. Pre vyššie uvedený výpočet potreby vody boli zahrnuté naše funkčné objekty a to ubytovne B-4 a B-6 spolu s kapacitou 52 obyvateľov a 1 vrátnikom, lodenica pri prečerpávacej stanici B-8 o počte 30 ľudí, poschodový objekt kancelárií a tenisových kurtov B-9 o počte 10 ľudí, lodenica ŠKP B- 7 o počte 60 ľudí, lodenica UK s ubytovacou časťou s priemernou dennou potrebou 15 770 l/deň, s reštauráciou s počtom návštevníkov 100 ľudí a 120 vydanými jedlami za deň. Takisto sme do výpočtu zarátali aj budúcich cudzích spoluproducentov odpadových vôd, ktoré majú ubytovne, strážne domčeky so 14 obyvateľmi, 4 lodenice, hangáre, kluby, stavby o počte 212 ľudí a s počtom 100 návštevníkov uvedených lodeníc (viď prílohu č.2).

3. Opis prác

Predmetom stavebných prác je zhotovenie diela: kompletná oprava prečerpávacej stanice odpadových vôd z dôvodu nefunkčnosti jedného čerpadla a dlhodobej nespoľahlivosti druhého čerpadla.

Kompletná oprava prečerpávacej stanice odpadových vôd v areáli Družby – Uk v časti Švédskych domčekov nadväzuje na jestvujúcu projektovú dokumentáciu: Areálová prípojka kanalizácie s prečerpávacou stanicou z roku 2003 okrem typu čerpadiel aj vzhľadom, k tomu že pôvodné navrhnuté čerpadlá sa už nevyrábajú a sú aj morálne zastaralé. Žiadame aby nové čerpadlá mali rezacie nože. Pri výpočte sme už zohľadnili budúce navrhované predĺženie areálovej kanalizácie o ďalšie objekty lodeníc na našich pozemkoch.

Treba vykonať nasledovné dodávky, práce a služby v rámci predmetu rekonštrukcie čerpacej stanice:

- výmena jestvujúcich čerpadiel - 2 ks za nové ponorné kalové ponorné čerpadlá s rezacími nožmi v zmysle našich požiadaviek , t.j. dodávka a odborná montáž 2 ks čerpadiel.
- vonkajšie a vnútorné dopravné náklady – presun hmôt, nákup materiálu
- dôkladné odborné vyčerpanie prečerpávacej šachty fekálnym vozidlom
- odborne vysokotlakové čistenie príslušných vpustí
- odborná demontáž jestvujúcich 2 ks čerpadiel a montáž nových 2 ks čerpadiel včítane uchytenia, napojenia na jestvujúce rozvody a zdvíhacích mechanizmov
- pomocný a kotviaci materiál
- elektroinštalačné práce napojenie na jestvujúci rozvádzač s novými elektrickými káblami
- revízná správa elektrického rozvádzača
- likvidácia odpadu na našu skládku

- zámočnické práce – upevnenie prírub
- vypracovanie projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia, technickej správy a revíznej správy elektrorozvádzača

4. Výkresová dokumentácia kanalizačnej prípojky s prečerpávacou stanicou odpadových vôd

Projekt prípojky kanalizácie z 08/2007 riešil zmenu areálovej kanalizácie aj vo vzťahu k prečerpávacej stanici odpadových vôd. Z prečerpávacej šachty sa navrhlo nové výtlačné potrubie PVC DN 100, ktoré je zaústené do jestvujúcej RŠ1, z tejto šachty je vedené gravitačné ukladňovacie potrubie do verejnej kanalizácie. Nové potrubie je z tlakových HDPE rúr DN 110. Plnoautomatická čerpacia stanica pracuje s dvomi čerpadlami. Konštrukcia prečerpávacej stanice sa nemenila a je z prefabrikátov. Hlavným konštrukčným prvkom je železobetónová rúra DN 1200 mm. Dno studne bolo vybetónované z vodostavebného betónu B20. Hornú časť tvoria dve prechodové dosky a valcové skruže DN 1000 mm. Montážny otvor je prekrytý štvorcovým poklopom 700x700 mm ťažkým. Odvetranie prečerpávacej stanice je vyriešené PVC potrubím DN 100 mm, tlakovým potrubím, vyvedeným 1 m nad strechu lodenice.

Jestvujúci typ čerpadla a vyhotovenie

V súčasnosti je tam typ čerpadla Grundfos SE1.100.100.55.55.4.51E s príslušenstvom. Sú tam 2 ks čerpadiel.

Nový požadovaný typ čerpadla

Novonavrhnuté čerpadlá musia byť ponorné s rezacími nožmi pre odčerpávanie splaškových vôd, ktoré sú schopné pracovať v ručnom aj automatickom režime s týmito minimálnymi charakteristikami: s minimálnym prietokom 5 l/s, maximálnou dopravnou výškou $H=5$ m, teplotou odpadovej vody $t_{\max}$ okolie $= 40^{\circ}\text{C}$, hustote kvapaliny 998,20 kg/m³. Požadujeme 2 ks čerpadiel spolu aj s úpravou technologickej časti. Ako referenčný model čerpadla uvádzame ponorné kalové čerpadlo HCP 80AFU42.2A WD 3F/400V.

Jestvujúci rozvádzač RM1

Jestvujúci rozvádzač je vyhotovený tak, aby čerpadlá pracovali v ručnom alebo automatickom režime, V automatickom režime činnosť motora ovláda riadiaci systém Brain na základe stavu plavákového systému. V manuálnom režime možno ovládať čerpadlá pridržaním tlačítok M1 a M2, ale len v tom prípade, že hladina vody sa nachádza medzi úrovňami vody MIN a HL1. Akonáhle je hladina prekročená, riadenie preberá automatika. Základné funkcie hladiny riadiaceho systému ALFA: Zaisťuje pravidelné striedanie čerpadiel, aby mali odbehnutý rovnaký počet motohodín. Striedanie čerpadiel môže byť prevedené dvoma spôsobmi. Čerpadlá sa vystriedajú pri každom vypnutí minimálnou hladinou. Čerpadlá sa striedajú v pravidelných intervaloch po 6 hodinách. Monitoruje stav olejovej upchávky čerpadiel a vypína čerpadlá pri prieniku vody do olejovej komory. Vyhodnocuje stav tepelných čidiel zabudovaných vo vinutí motora. Komunikuje s užívateľom / display /. Pri nečinnosti čerpadla, 1 x za 30 dní prichádza k spusteniu čerpadla asi na 2 sekundy. Touto funkciou sa zabráni zlepeniu upchávok.

Jestvujúce plavákové spínače

Na riadenie čerpadiel v automatickom režime sú použité plavákové spínače KS 10 v počte 4 ks.

Všeobecné: k realizácii rekonštrukcie prečerpávacej stanice odpadových vôd v areáli Švédskych domkoch a lodeniciach je potrebné zarátať, uvažovať s podružným materiálom, prácami, podklady úradom, ktoré nie sú exaktne spomenuté, zahrnuté v TS, výkresoch v opise a budú potrebné na kompletnú a bezproblémovú realizáciu daného diela, napríklad vhodný počet, umiestnenie, vzdialenosť kotviacich prvkov na prichytenie čerpadiel a ďalších vzniknutých konštrukčných riešení. Verejný obstarávateľ nemôže vedieť, aký technologický postup, práce zvolí uchádzač na celé dielo a tým nadefinovať, uviesť podružný materiál a s tým spojené práce a daný materiál.

Požiadavky na zhotoviteľa: zhotoviteľ musí mať platné oprávnenie na servis a údržbu VTZ elektrických, vydané oprávnenou organizáciou na firmu podľa § 15 zákona č. 124/2006 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009, príloha č. 1. Pri predložení ponuky uchádzač predloží len neoverenú fotokópiu dokladu.

Požiadavky na fyzickú osobu: musí mať platné osvedčenie o odbornej spôsobilosti na prácu na VTZ elektrických, vydané oprávnenou organizáciou na osobu podľa § 16 zákona č. 124/2006 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009, minimálne § 22 – samostatný elektrotechnik. Pri predložení ponuky uchádzač predloží len neoverenú fotokópiu dokladu.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri realizácii kompletnej opravy prečerpávacej stanice odpadových vôd je potrebné dodržiavať Vyhlášku 580/2009 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami, tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle § 6, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 a Zákonníka práce.

Elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody. Musia byť na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode.

Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri akýchkoľvek prácach musí byť dodržiavaný poriadok ako aj ustanovenia Zák. 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.