

VODOVOD CHOCERADY (DVZ)



D.1.4 – SO 03 ČERPACÍ STANICE CHOCERADY

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

září 2017



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřežní 4, Praha 5, 150 56**



AQUA PROCON s.r.o.
Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011, fax: +420 541 426 012
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

1	Úvod.....	4
2	Dispoziční, funkční a architektonické řešení	4
3	Návaznost na technologickou část	4
4	Návaznost na postup výstavby.....	4
5	Konstrukční řešení.....	4
5.1	Příprava staveniště	4
5.2	Bourací práce	5
5.3	Sanace betonových konstrukcí.....	5
5.4	Podlahy	5
5.5	Řemeslné výrobky	6
5.5.1	Dveře, vrata	6
5.5.2	Zámečnické výrobky.....	6
5.5.3	Klempířské výrobky	8
5.6	Prostupy stavebními konstrukcemi.....	8
5.7	Povrchové úpravy	8
6	Obecné požadavky.....	8

1 Úvod

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu SO 03 „Čerpací stanice Chocerady“ je rekonstrukce stávající čerpací stanice, situované v těsném sousedství silnice 113 poblíž železničního přejezdu v obci Chocerady.

2 Dispoziční, funkční a architektonické řešení

Čerpací stanice slouží k čerpání pitné vody do vodojemu Komorní Hrádek, po rekonstrukci bude dále plnit svou dosavadní funkci. V rámci rekonstrukce bude čerpací stanice nově technologicky vystrojená a v souvislosti s tím budou provedeny drobné stavební úpravy.

Čerpací stanice je tvořena zděnou jednopodlažní nadzemní budovou o vnějších půdorysných rozměrech cca 4,2 x 2,15 m. Budova je tvořena dvěma místnostmi (místnost rozvaděčů a strojovna) samostatně přístupnými z předsazené terasy s venkovním přístupovým schodištěm. Střeška budovy je plochá se sklonem směrem k silnici. Součástí konstrukce základů budovy je i armaturní šachta pod podlahou strojovny, která je zakrytá podlahovým roštem.

V rámci rekonstrukce budou provedeny pouze drobné stavební úpravy uvnitř objektu potřebné pro nové technologické vystrojení. Dále budou provedeny následující drobné opravy stávajících stavebních konstrukcí - sanace vnitřního povrchu betonové konstrukce podzemní armaturní šachty a předsazené venkovní terasy se schodištěm, výměna zábradlí, dveří a podlahového roštu, oprava omítek a podlah, nátěr klempířských výrobků a střešní krytiny, oprava fasády.

Odvětrání každé místnosti bude zajištěno novými uzavíratelnými větracími průduchy vybudovanými ve stěně vedle dveří. Temperování obou místností bude zajištěno přímotopnými elektrickými topidly. Osvětlení bude pouze umělé elektrickými osvětlovacími tělesy.

Po architektonické stránce se vzhled objektu nezmění.

3 Návaznost na technologickou část

V rámci technologické dodávky bude do objektu osazeno technologické zařízení, které je blíže popsáno v samostatné části tohoto projektu v rámci provozních souborů PS 03 a PS 07.

V rámci tohoto stavebního podobjektu budou pro navazující technologická zařízení vybudovány kotevní základové bločky a prostupy pro potrubí, které budou uzpůsobeny konkrétnímu dodanému technologickému a potrubnímu vystrojení.

4 Návaznost na postup výstavby

Rekonstrukce čerpací stanice bude probíhat za provozu. Po celou dobu výstavby musí být zajištěna dodávka pitné vody z vodojemu Komorní hrádek, který je touto čerpací stanicí zásobován.

Předpokládá se provedení převážné části stavebních úprav za provozu stávající technologie a teprve následně bude čerpací stanice převystrojena novou technologií a provedeny dokončovací stavební práce.

5 Konstrukční řešení

Jednotlivé stavební konstrukce jsou tvarově zakresleny ve výkresové dokumentaci.

5.1 Příprava staveniště

Bude provedena koordinace s provozovatelem a dle potřeby bude upraven režim čerpací stanice.

5.2 Bourací práce

Budou vybourány stávající dveře do obou místností, demontováno stávající zábradlí a podlahový rošt a vybourány otvory pro větrací průduchy. V místnosti strojovny budou odbourány stávající základové bloky pod technologickým zařízením o velikosti cca 300/800/100mm a cca 300/600/100mm.

5.3 Sanace betonových konstrukcí

Vnitřní povrch stávající železobetonové podzemní armaturní šachty, povrch betonové podlahy v místnosti strojovny, stupně venkovního předloženého schodiště a horní povrch vstupní terasy budou sanované. Armaturní šachta musí být ve výsledku vodotěsná.

Při sanaci armaturní šachty se předběžně předpokládá následující rozsah sanačních prací:

- Oplach celého povrchu tlakovou vodou.
- Předúprava povrchu otryskáním tlakovou vodou s abrazivem.
- Lokální odstranění zdegradovaných betonů osekáním až na zdravý beton (pneu kladivem, ručně, ...)
- Očištění osekáných částí tlakovou vodou.
- Injektáž případně zjištěných trhlin.
- Vodotěsné zabetonování veškerých stávajících, nadále nevyužívaných prostupů přes stávající stavební konstrukce.
- Aplikace spojovacího můstku dle potřeby použitých sanačních materiálů
- Reprofilace průřezů vysekaných částí a povrchů do původních tvarů s opravami původních anomálií tak, aby vznikly buď rovinné plochy nebo volně zvlněné plochy bez náhlých změn či zlomů, ostrých výdutí a výstupků.
- Celoplošné vystěrkování povrchu vodotěsnou maltou (viz. Technické a uživatelské standardy) celkové minimální tloušťky 10 mm.
- Konečná celoplošná povrchová sekundární úprava uzavírací stěrkou.
- Zkoušky a diagnostika (pro sanační práce prováděné před, v průběhu a po provedené sanaci)

Při sanaci podlahy strojovny, stupňů venkovního předloženého schodiště a konstrukcí vstupní terasy se předběžně předpokládá následující rozsah sanačních prací:

- Mechanické očištění povrchu od nečistot a zbytků nátěrů.
- Předúprava povrchu otryskáním tlakovou vodou s abrazivem.
- Lokální odstranění zdegradovaných betonů osekáním až na zdravý beton (pneu kladivem, ručně, ...)
- Očištění osekáných částí tlakovou vodou.
- Aplikace spojovacího můstku dle potřeby použitých sanačních materiálů.
- Reprofilace průřezů vysekaných částí a povrchů do původních tvarů.
- Konečná celoplošná povrchová sekundární úprava uzavírací stěrkou.

5.4 Podlahy

Na stávající podlahu v místnosti elektrorozvaděčů bude proveden vyrovnávací beton C 20/25 s nalepenou keramickou dlažbou ze slinutých nenasákavých dlaždic.

Podlaha v místnosti strojovny a na venkovní terase a předloženém schodišti bude opravena v rámci sanace betonových konstrukcí.

Při sanaci podlahy ve strojovně bude osazen rám podlahového roštu a budou provedeny nové základové bloky pro nové technologické vystrojení z prostého betonu C20/25. Jejich umístění a rozměry jsou patrné z výkresové dokumentace. Dle potřeby budou upraveny pro skutečně dodané vystrojení.

5.5 Řemeslné výrobky

Před zahájením výroby řemeslných výrobků je nutno ověřit jejich rozměry přímo na stavbě a dle potřeby upravit rozměry výrobků a zpracovat podrobnou dílenskou dokumentaci.

Výrobky budou dodány včetně všech potřebných spojovacích a kotevních prvků, tmelů, lepidel, zapravovacích hmot, povrchových úprav a podobně.

5.5.1 Dveře, vrata

Nové otevíravé dveře do obou místností budou, s tepelně izolační výplní, plné, z nerezového plechu.

Dodávka vystrojení každého dveřního a vratového otvoru zahrnuje vždy kompletní funkční výplň včetně veškerého potřebného kování a ovládacích prvků.

VÝPIS VYSTROJENÍ DVEŘNÍCH A VRATOVÝCH OTVORŮ

Ozn.	Popis	Množství
1/D	Nerezové vchodové dveře jednokřídlové, provedení levé, - do stávajícího stavebního otvoru ve zděné stěně o velikosti 700/1970 mm, jmenovitá světlost 700/1970 mm - dveřní křídlo z nerezové oceli povrch kartáčovaný bez nátěru, plné, hladké, oboustranně oplechované s izolační výplní PU pěnou, ven otevíravé - zámek zadlabací vložkový, oboustranná klika, omezovač otevření křídla, zařízení pro zafixování křídla v otevřené poloze, - zárubeň úhelníková z nerezové oceli bez nátěru osazená na vnější líc stěny, prahová spojka bude lemovat výškový rozdíl podlah uvnitř a vně (horní líc v úrovni vnitřní podlahy) a bude na ni doléhat spodní doraz dveřního křídla,	2 ks

5.5.2 Zámečnické výrobky

Nové zábradlí na terase a schodišti bude zhotovené z nerezové oceli.

Nový podlahový rošt nad armaturní šachtou bude ze sklolaminátového kompozitu.

Větrací průduchy ve stěně budou na venkovním líci stěny opatřeny protidešťovou plastovou žaluzií se sítí proti hmyzu a na vnitřním líci budou opatřené uzavíratelnou větrací mřížkou.

Zámečnické výrobky budou zhotovené z nerezové oceli (zábradlí, prostupové tvarovky, ...), ze sklolaminátových kompozitů (podlahový rošt ...), z plastů (větrací potrubí, vystrojení větracích průduchů, ...).

Pokud v popisu jednotlivých položek není uvedeno jinak, platí následující obecná ustanovení.

Pro výrobky z nerezové oceli bude použita nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 (1.4301) dle EN 10088-1. Pro žebříky pevně zabudované v nádržích bude použita v souladu s ČSN EN 14396 nerezová austenitická ocel X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571) dle EN 10088-1.

Pro spojování a kotvení kompozitových a nerezových konstrukcí budou použity nerezové spojovací a kotvící prvky. Pro spojování a kotvení konstrukcí z žárově pozinkované oceli budou použity spojovací a kotvící prvky z pozinkované oceli.

V případě přímého styku nerezového prvku s pozinkovaným prvkem, je nutno zajistit jejich vzájemné oddělení vložením elektricky nevodivé dělicí vložky.

Ocelové pozinkované konstrukce budou před montáží pozinkovány a na stavbě budou smontovány pomocí šroubových spojů – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat.

Kryty poklopů a podlahové rošty ze sklolaminátových kompozitů budou dodány s horním povrchem v protiskluzné úpravě – horní povrch opatřen zalaminovaným vsypem z křemičitého písku.

Poklopy a podlahové rošty budou dodány včetně osazovacích rámců. Osazovací rámy poklopů a roštů ze sklolaminátového kompozitu budou zhotoveny rovněž ze sklolaminátového kompozitu, eventuálně

z nerezové oceli. V závislosti na velikosti a požadované únosnosti budou obvodové osazovací rámy doplněny potřebným množstvím vnitřních podpěrných nosníků – pokud není počet a umístění nosníků specifikováno v projektu, určí zhotovitel.

Kryty otevíravých poklopů budou spojené s rámem pomocí pantů a budou vybavené zařízením pro zafixování poklopu v otevřené poloze. Každý díl krytu poklopu bude vybaven příslušným počtem model umožňujících bezpečnou manipulaci s krytem poklopu.

Zakrytí z podlahových roštů může být děleno na jednotlivé díly, ale všechny okraje každého dílu musí být podepřené nebo propojené tak, aby nedocházelo k rozdílným průhybům těchto hran při zatížení pouze jednoho dílu zakrytí. Veškeré díly podlahových roštů a víka poklopů musí být zajištěna v osazovacím rámu proti posunu a to i tehdy, bude-li některý díl krytu otevřen nebo vyjmut z rámu.

Jestliže není v popisu položky uvedeno jinak, nebo není z důvodu montáže technologie vyžadováno jinak, bude nosnost nepojízdných lávek, schodišť, plošin, roštů a poklopů minimálně 3,5 kN/m². Jejich maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než hodnota rovná 1/200 rozpětí.

Zábradlí na hraně volného prostoru bude vždy opatřeno zárážkou u podlahy, umožňující odtok vody z podlahy. Výška horní hrany madla zábradlí nad přilehlou pochozí plochou bude minimálně 1,1 m. Zábradlí musí splňovat všechny požadavky platných norem a bezpečnostních předpisů, především ČSN 743305.

Pro výrobu zábradlí z nerezové oceli použít následující prvky: madla a sloupky zábradlí zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, výplň zhotovit z trubek 35,0x1,5 mm, zárážku u podlahy zhotovit z plechu P4 šířky min 130 mm a u horního okraje vyztužit podélným ohybem a dolní okraj vyvýšit 20 mm nad podlahu, kotevní plotny zábradlí zhotovit z plechu P8 o velikosti min. 180x90 mm. Vzdálenost sloupků zábradlí max. 1,5 m.

Kovové části výrobků pro utěsňování trubních a kabelových prostupů budou zhotoveny z nerezové oceli.

Zámečnické výrobky jsou specifikovány v následující tabulce. Na základě této tabulky, výkresové dokumentace a zaměření na stavbě zpracuje dle potřeby zhotovitel pro jednotlivé výrobky potřebnou dílenskou dokumentaci.

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

Ozn.	Popis	Množství
1/Z	Zábradlí venkovní na terase – z nerezové oceli, - výška zábradlí 1,1 m, - celková délka zábradlí cca 4,8 m - zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zárážka u podlahy, sloupky, - sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek chemickými kotvami shora do betonové konstrukce - zábradlí bude navazovat na zábradlí schodiště – pol. 2/Z	1 ks
2/Z	Zábradlí venkovní na schodišti – z nerezové oceli, - výška zábradlí 1,1 m, - celková délka zábradlí cca 2,1 m - zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zárážka u podlahy, sloupky, - sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek chemickými kotvami shora do betonové konstrukce - zábradlí bude navazovat na zábradlí terasy – pol. 1/Z	1 ks
3/Z	Odnímatelný pochozí kryt z podlahových roštů - ze sklolaminátového kompozitu, - pro zakrytí otvoru o světlosti cca 780mm x 1350mm - kryt bude uložen do obvodového osazovacího rámu pro kotvení shora - L profil s natloukacími hmoždinkami, - užité zatížení min. 3,5kN/m² - kompozitový podlahový rošt s protiskluznou úpravou, dle potřeby dělený, - spoje jednotlivých dílů krytu podloženy vnitřními nosníky. - dle potřeby technologie provést v roštu otvory - kovové prvky z nerezové austenitické oceli třídy X5CrNi 18-10 dle EN 10 088-1,	1 ks
4/Z	Vystrojení větracího průduchu - vnější strana - protidešťová plastová žaluzie se sítí proti hmyzu 200x200mm - vnitřní líc – uzavíratelná větrací mřížka 200x200mm	4ks

5.5.3 Klempířské výrobky

Předpokládá se, že stávající plechová střešní krytina je ve vyhovujícím stavu a bude opatřena novým nátěrovým systémem.

Stav krytiny i oplechování atiky bude předem prověřen a v případě zjištění poruch budou tyto vyměněné.

5.6 Prostupy stavebními konstrukcemi

Pro provedení nového odvětrání místnosti rozvaděčů a místnosti strojovny budou provedeny nové prostupy v nadzemní části obvodové zděné stěny. Dále budou provedeny drobné prostupy pro nové elektroinstalace. Nové technologické vystrojení bude napojeno na stávající uvnitř objektu, proto nebude vyžadovat žádné prostupy stavebními konstrukcemi.

Vrtání drobných prostupů pro kabely přes železobetonové a zděné konstrukce i jejich utěsnění, je nutno zohlednit v rámci vlastních elektroinstalačních rozvodů včetně jejich utěsnění.

Větší prostupy železobetonovými a zděnými konstrukcemi stavby, které spadají do dodávky stavební části, jsou vypsány v následující tabulce prostupů včetně návrhu utěsnění jednotlivých prostupů.

TABULKA PROSTUPŮ :

Velikost prostupu (mm)	Množství prostupů (ks)	Typ a tloušťka konstrukce v níž je prostup budován	Provedení prostupu	Utěsnění prostupu
200x200	4	zděná stěna tl 350 mm	bouraný, horizontální	zednický zapravit

5.7 Povrchové úpravy

Vnitřní povrch stěn a stropů v obou místnostech bude opatřen novými omítkami – staré omítky budou osekány. Nové omítky budou dvouvrstvé – vápenocementové jádro + štuková vrstva.

Vnitřní omítky budou opatřené vápenným nátěrovým systémem bílé barvy.

Na stěny v místnosti rozvaděčů bude kolem podlahy nalepen keramický soklík výšky 100 mm.

Fasádní omítka budovy čerpací stanice bude celoplošně osekána a zhotovena nová jádrová omítka, na kterou se provede fasádní stěrková silikonová probarvená omítka v barvě světle šedé. V soklové části bude na místo šlechtěné omítky použita soklová mozaiková stěrková omítka tmavě šedé barvy, která bude aplikována i na boční stěny vstupní terasy.

Stávající plechová střešní krytina a oplechování atiky budou opatřené novým nátěrovým systémem tmavě šedé barvy.

Součástí každé povrchové úpravy je i příprava podkladu (očistění, otrýskání, odmaštění, penetrace, vyrovnaní ...) a zajištění následné péče o hotovou povrchovou úpravu (náležitá ošetřování a ochrana ...) v souladu s požadavky předepsanými výrobcem v technických listech jednotlivých materiálů.

6 Obecné požadavky

Při realizaci musí být dodrženy veškeré platné ČSN a technické a bezpečnostní předpisy.

Všechny výrobky, materiály a zařízení je nutné dopravovat, skladovat, zabudovat, a následně ošetřovat v souladu s technologickými předpisy výrobce konkrétního výrobku či materiálu a v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy.

Stavební konstrukce budou při realizaci stavby dle potřeby uzpůsobeny konkrétnímu osazovanému technologickému zařízení.

