

PI21003 Stavební elektroinstalace v AKO1 VDJ Jesenice I



Dokumentace pro provádění stavby

D.1.1 SO 01 Stavebně technické řešení

D.1.1.1 SO 01 Technická zpráva

ERMEX ENGINEERING spol.s r.o.
Kubánské náměstí 1391/11
100 00 PRAHA 10 - Vršovice
e-mail: ermex@ermex.cz

INVESTOR	:	Voda Želivka, a.s., K Horkám 16/23, 102 00 Praha 10
MÍSTO STAVBY	:	VDJ Jesenice 1, Vestecká 151, 252 50 Vestec
VYPRACOVAL	:	Ing. Ivan Franc, Ing. Karel Tureček
EVIDENČNÍ ČÍSLO	:	1135 / 23
DATUM ZPRACOVÁNÍ	:	11 / 2023

OBSAH:

1. POUŽITÉ PODKLADY	3
2. SOUBOR POUŽITÝCH NOREM	3
3. ZÁKLADNÍ POPIS	3
3.1 ÚČEL OBJEKTU A ZÁMĚR PROJEKTU	3
3.2 STÁVAJÍCÍ STAV	4
3.2.1 Armaturní komora.....	4
3.2.2 Potrubní rozvody	4
3.2.3 Obslužné lávky.....	6
4. SO 01 - STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.1 SO 01.1 – STAVEBNÍ PRÁCE	6
4.1.1 Bourání a demolice.....	6
4.1.2 Zásady organizace bouracích prací	7
4.1.3 Sanace betonových konstrukcí	7
4.1.4 Obnova podlahy	8
4.1.5 Zděné konstrukce	9
4.1.6 Obnova stropní konstrukce nad vstupní podestou	9
4.1.7 Instalace předokenních rolet a plastového okna.....	9
4.1.8 Zámečnické konstrukce	9
4.1.9 Obnova vnitřní kanalizace a dešťových svodů armaturní komory	10
4.1.10 Materiály pro sanaci	11
4.2 SO 01.2 – ÚPRAVA POTRUBNÍCH ROZVODŮ	12
4.2.1 Demontáže	12
4.2.2 Popis a parametry navržených zařízení a materiálu, technické standardy	12
4.2.2.1 Měřidla	13
4.2.2.2 Stroje a zařízení	13
4.2.2.3 Potrubní rozvody a armatury.....	14
4.2.2.4 Podpěry a uložení potrubí	16
4.2.2.5 Obnova PKO.....	18
4.2.2.6 Přírubové spoje.....	19
4.2.2.7 Přeložka potrubních rozvodů provozní vody pro chlоровání	19
4.2.2.8 Ostatní práce a dodávky	20
4.2.3 Ochrana proti korozi.....	20
5. POŽADAVKY NA PROFESE	21
5.1 POŽADAVKY NA SANACE A STAVEBNÍ ÚPRAVY.....	21
5.2 POŽADAVKY NA ÚPRAVY TRUBNÍCH ROZVODŮ	21
5.3 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKOU ČÁST ELEKTRO	21
6. VLIV OBJEKTŮ A JEJICH UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ.....	22
6.1 HLUK A VIBRACE.....	22
6.2 ODPADY	22
6.3 ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD	22
7. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	22
8. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	22
9. ZKOUŠKY A KONTROLNÍ PROHLÍDKY STAVBY	22
10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA.....	22
12. PŘÍLOHY.....	23

1. POUŽITÉ PODKLADY

- Digitální výškopisná a polohopisná data předaná ÚRM,
- informativní výpisy z katastru nemovitostí z portálu CUZK,
- Vodojem Jesenice, 4 - Armaturní komora „odběr“, prováděcí projekt, Hydroprojekt Praha, 4/1968
- Stavebně technický průzkum armaturní a manipulační komory vodojemu Jesenice I – Vestec, zpracovaný spol. Betonconsult s.r.o. v 10/2023,
- Průzkum protikorozní ochrany potrubí v AOK – VDJ Jesenice I zpracovaný Ing. Zdeňkem Libíčkem, v 9/2023.
- údaje o území publikované na internetovém portálu Georeport,
- výsledky místního šetření a zaměření objektu,
- zápisy z výrobních výborů s investorem a provozovatelem,
- fotodokumentace.

2. SOUBOR POUŽITÝCH NOREM

- ČSN EN 73 Navrhování a provádění staveb
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN 75 6560 Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti
- ČSN 75 0748 – Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací
- Vyhláška 268/2009 Sb. v platném znění o technických požadavcích na stavby,
- Nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Usnesení Rady HMP č. 95/2012,
- Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze,
- Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy
- Zák. č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon vč. souvisejících vyhlášek
- Zák. č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů vč. souvisejících vyhlášek
- Zák. č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů vč. souvisejících vyhlášek
- Zák.č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy
- Vyhl.ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky bezpečnosti práce na technických zařízeních
- Zák.č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů vč. souvisejících vyhlášek a nařízení.
- ČSN EN 805 Vodárenství - požadavky na vnější síť a jejich součásti
- Vyhl. Ministerstva zdravotnictví č.409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou
- NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

3. ZÁKLADNÍ POPIS

3.1 Účel objektu a záměr projektu

V armaturní komoře na odtoku z I. a II. komory vodojemu Jesenice 1 je umístěn armaturní prostor pro distribuční a manipulační potrubí a armatury pitné vody a dále pomocné, zpravidla již nevyužívané prostory. Záměrem této části projektu je:

- sanace stávajících betonových konstrukcí armaturního prostoru a odpadní jímky,
- stavební úpravy místností rozvaděčů ve 2.NP,
- výměna vybraných nefunkčních manipulačních armatur,

- výměna litinového potrubí vnitřní kanalizace a odvodu vody uvnitř armaturního prostoru za plastové,
- výměna ocelového potrubí odpadní vody DN200 – DN400, které je v kolizi s provedením sanace podlahy 1. PP
- obnova nátěrového systému potrubí a armatur uvnitř armaturního prostoru.

3.2 Stávající stav

3.2.1 Armaturní komora

Armaturní komora na odtoku je umístěna v ose vodojemu. Jižní stěna komory je spojena s vlastními nádržemi vodojemu. Komora o půdorysu tvaru L má celkovou délku cca 23,7 m, šířku 10,8 a 5,6 m. Vnitřní výška objektu se pohybuje od cca 3,9 do cca 8,0 m. Podzemní část armaturní komory je železobetonová. Základová deska o tloušťce 700 mm je provedena na podkladním betonu tloušťky 150 mm. Podlaha komory je tvořena betonovou mazaninou tloušťky 100 až 200 mm (dle předané DSPS). Pod podlahou suterénu armaturní komory je umístěna železobetonová jímka odpadní vody o vnitřním půdorysu 1500 x 2000 mm a hloubce 2200 mm. Vnější obvodové stěny podzemní části komory o tl. 450 mm jsou ukončeny na vrchní hraně jeřábové dráhy. Vstup do objektu je dvoukřídlovými vraty, za nimiž je umístěna železobetonová podesta. Stropní konstrukce v oblasti podesty je tvořena monolitickou deskou ve výšce cca 4,8 m nad podestou. V podestě a stropní konstrukci nad ní jsou zabetonovány zbytky prostupujícího ocelového potrubí zrušených měrných válců 2 x DN600.

Od podesty dál je stropní konstrukce ve výšce cca 8 m tvořena stropními panely uloženými na masivních trámech.

Obvodové stěny nadzemní části jsou tvořeny výplňovým cihelným zdivem tloušťky 450 mm.

Ve 2.NP armaturní komory jsou umístěny místnosti sociálního a technického zázemí armaturní komory. Z těchto místností je dnes využívána místnost rozvodny vzniklá oddělením SDK přepážkou části bývalé dozorny. Místnost je obdélníková o půdorysném rozměru cca 5,7 x 1,6 m. V podlaze místnosti jsou umístěny tři kabelové prostupy 300 x 1200 mm a dva montážní průlezy do kabelového prostoru 600 x 800 mm. Kabelové prostupy jsou částečně zakryty rozvaděčovými skříněmi, částečně ocelovými plechy. Montážní otvory jsou zakryty ocelovými poklopy. Podlaha místnosti je z betonové mazaniny kryté dřevěnou dýhou tl. 15 mm a PVC podlahovou krytinou.

V rámci předprojektové přípravy byl proveden stavebně technický průzkum s následujícími závěry (citace vyhodnocení výsledků průzkumu zpracovaného spol. Betonconsult s.r.o., v 10/2023, autor Miloslav Gottwald a doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc.):

- Zkoumané prvky jsou z hlediska pevnosti tlaku v betonu vyhovující, dle výsledků zkoušek lze převážnou část konstrukcí zařadit do pevnostních tříd C25/30 až C 30/37 dle ČSN EN 206.
- Korozní stabilita konstrukčních prvků je zajištěna s výjimkou pilíře, průvlaku/trámu a jeřábové dráhy. Zde byla potvrzena probíhající koroze uvnitř prvků.
- Zkoumané železobetonové konstrukce nejsou kontaminované alkalickou reakcí kameniva, která by ovlivnila následný sanační zásah.
- Na základě provedené vizuální prohlídky a zkoušek ověřujících mechanické vlastnosti železobetonových konstrukcí, je možné vnímat konstrukce jako narušené, avšak ve stavu, který umožňuje sanační zásah s cílem prodloužit jejich aktuální životnost.
- Zásadní vliv na životnost konstrukce má vysoká vlhkost uvnitř objektu pohybující se v intervalu 65–70 %. Pro úspěšnost sanačního zásahu je nezbytné tuto vlhkost snížit, např. pomocí odvlhčovačů.
- U podlahy suterénu je doporučeno provést celoplošné přebetonování dna novou vyztuženou vrstvou spádovaného betonu spolu s vytvořením odtokového kanálku stahujícího vodu z podlahy do odpadní jímky.

Podrobný popis aktuálního stavu objektu a stavebních konstrukcí je uveden v závěrečné zprávě stavebně technického průzkumu, která je přílohou dokladové části.

3.2.2 Potrubní rozvody

Potrubní rozvod uvnitř armaturní komory propojuje dvojici odběrů DN1200 z komor I a II vodojemu s třemi distribučními řady DN1200 a s propojovacím potrubím DN1200/1000 s komorami III a IV vodojemu 1. stavby. Součástí rozvodu jsou manipulační potrubí DN100 až DN800 umožňující vypouštění, proplach zavzdušnění a odvzdušnění hlavních trubních rozvodů.

Potrubní rozvody umístěné v suterénu armaturní komory jsou zhotoveny z trubek a tvarovek z uhlíkaté oceli opatřených vnějším antikorozním nátěrovým systémem. Zavzdušňovací potrubí DN400 gravitačních řadů DN1200 byla v minulosti vyměněna za potrubí nerezová. Na potrubním rozvodu jsou instalovány manipulační armatury zhotovené z tvárné litiny, příp. z ocelolitiny v případě původních armatur. Potrubí a tvarovky jsou spojeny svarovými, příp. přírubovými spoji. Šrouby a matice přírubových spojů jsou zhotoveny z uhlíkaté oceli a opatřeny stejným nátěrovým systémem, jako ocelové potrubí, příp. jsou pozinkovány. U některých novějších armatur je použit nerezový spojovací materiál.

Nátěrový systém ocelového potrubí je na hranici životnosti, místně je zcela degradován a neplní již svoji funkci.

Potrubí je uloženo na betonových podpěrných patkách, nebo na ocelových podpěrných konstrukcích. Některá podepření zůstala po montáži provedena provizorními dřevěnými klíny. Nerezová potrubí DN400 jsou uložena na ocelových konzolách bez oddělovací vrstvy zamezující vzniku galvanické koroze. Konstrukce části podpěr neumožňuje provedení funkční protikorozi ochrany potrubí.

Vzhledem k teplotě provozní vody (+4 až +8°C) dochází po větší část roku ke kondenzaci vlhkosti na vnějších stěnách potrubí a armatur. Vlivem vysoké vzdušné vlhkosti a stékání kondenzátu po stěnách potrubí je část podlahy pokryta kalužemi s negativním vlivem na žebříky, schodiště a stojiny pochozích lávek, či samotné potrubí, které jsou zasaženy silnou korozi v podobě rovnoměrného i nerovnoměrného napadení a bodové koroze.

V rámci předprojektové přípravy byl proveden korozní průzkum s následujícími závěry (citace vyhodnocení výsledků průzkumu zpracovaného spol. Rust never sleeps s.r.o., v 09/2023, autor Ing. Zdeněk Libíček):

Rozsah průzkumu:

1. Měření tloušťky PKO v podobě nátěrů (ČSN EN ISO 2802)
2. Stanovení odolnosti nátěrů adheznímu/koheznímu poškození X řezem (dle ČSN EN ISO 16276-2)
3. Hodnocení degradace nátěrů – kvalifikace množství a velikosti defektů – puchýřkování, prorozavění, praskání a odlupování (dle ČSN EN ISO 4628-1 až 5)
4. Měření tloušťky materiálu (oceli) ultrazvukem

Pro vnější povrch potrubí lze stupeň korozní agresivity prostředí dle ISO 12944-2 charakterizovat jako C5: "Prostory s velmi vysokou četností kondenzace". Pro vnitřní povrch potrubí lze stupeň korozní agresivity prostředí dle ISO 12944-2 charakterizovat jako Im1: "Sladká voda". S ohledem na období výstavby (začátek 70. let) se dá předpokládat, že ocelové potrubí je bez vnitřní ochrany.

Tloušťka a velikost korozních produktů pod nátěry potrubí svědčí o intenzitě probíhajících korozních procesů, zejména na plochách/potrubí, kde byla v minulosti provedena nedostatečná údržba/obnova PKO. Výsledkem intenzivní koroze a nedostatečné PKO z minulých let je rozsáhlá důlková koroze na většině potrubí (DN1200 a DN1000), jejíž vývoj byl od roku 2005 zastaven díky kvalitní obnově PKO. Degradaci nátěrů v AOK způsobuje nerovnoměrná koroze pod nátěry v podobě prorozavění a puchýřkování. Projevuje se napadením materiálu na různých místech různou šíří a hloubkou ve specifické formě důlkové koroze. Jde o nebezpečnější druh koroze, která může ovlivnit mechanické vlastnosti ocelového potrubí. Obecně lze konstatovat, že větší korozní zatížení působí na spodní polovinu potrubí z důvodu většího množství stékající vody.

Z výsledků korozního průzkumu lze dále vyčíst zbytkové tloušťky stěn stávajících ocelových potrubí a provést jejich porovnání s tloušťkami pro PN6 uvedenými v ON 13 1031 vydané v roce 1988 spol. SIGMA koncern Olomouc:

Vyhodnocení měření tloušťky stěn ocelového potrubí ultrazvukem

Měřená tloušťka	min. (mm)	max. (mm)	průměr (mm)	PN6, ON 13 1031
Odtoky DN 1200	6,5	13,1	9,3	7
Obtok DN 1000	8,1	11,1	9,4	6
Vypouštěcí potrubí DN 1000	8,9	9,4	9,1	6
Vypouštěcí potrubí DN 800	7,2	8,6	8,2	5
Odpadní potrubí DN 400	6,9	9,5	7,8	3

Odpadní potrubí DN 300	6,8	7,5	7,2	3
Mytí komor DN 250	5,6	5,9	5,8	3
Vlastní spotřeba DN200	5,8	7,8	7,0	3
Mytí komor DN 125	4,9	5,7	5,2	3

Původní tloušťka instalovaných trubek není v dostupné dokumentaci potrubního systému uvedena.

Podrobný popis aktuálního stavu PKO potrubí je uveden v závěrečné zprávě korozního průzkumu, která je přílohou dokladové části.

3.2.3 Obslužné lávky

Stávající obslužné lávky jsou zhotoveny z ocelových válcovaných profilů a pochozích plechů, zábradlí je svařeno z ocelových trubek. Nátěrový systém plošin je značně narušen. Konstrukce plošin je místně zcela nepřipustně přivařena k potrubnímu rozvodu, který je tak ve zvýšené míře poškozován korozí a současně zatěžován silami, na které nebyl navržen.



Provedení lávek spolu s aktuálním umístěním žebříků a schodišť neumožňují přístup ke všem obsluhovaným armaturám.

4. SO 01 - STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonicko-stavební řešení zůstává beze změny. Stavební objekt SO 01 je rozdělen na dva samostatné objekty, SO 01.1 – Sanace a stavební úpravy a SO 01.2 – Úprava potrubních rozvodů.

4.1 SO 01.1 – stavební práce

4.1.1 Bourání a demolice

Před zahájením bouracích prací budou provedeny demontáže nepotřebného kabelového a trubního vedení. Nezbytné kabely budou provizorně vyvázány s dostatečným odstupem od sanovaných konstrukcí (min. 0,5 m). Kabely a nezbytné ponechávané trubní trasy podél sanovaných konstrukcí budou obaleny vhodnými fóliemi a zabezpečeny proti poškození vodou a mechanickým působením.

V rámci bouracích prací budou v armaturní komoře:

- odstraněny nepotřebné železobetonové bloky a nevhodné provizorní podpěry pod stávajícím potrubím,
- vybourány zbytky nepotřebných konstrukcí z podlahy suterénu komory,
- demontován žebřík a ocelový rám průlezu do jímky odpadní vody,
- vybourány nosné konstrukce kabelových tras (v části elektroinstalace),
- vyříznut a vybourán kanálek odpadní vody v podlaze komory,
- vybourány zbytky ocelového potrubí 4 x DN 600 z podlahy podesty a z podlahy 2. NP,
- demontovány ocelové pochozí lávky vč. jejich podpěrných konstrukcí,
- vybourána betonová mazanina podlahy armaturní komory v předpokládané tloušťce 100 až 200 mm,

- vybourány ocelové poklopy průlezů do kabelového prostoru v místnosti rozváděčů ve 2. NP,
- odstraněny nášlapná a podkladní vrstva podlahy (lino a překližka tl.15 mm) v místnosti rozváděčů ve 2. NP,
- demontovány ocelové rámy zbylé po demontáži stávajících rozváděčů,
- demontován podpěrný ocelový rám ocelového potrubí pitné vody DN1200,
- demontovány rozvody ÚT vč. uchycení,
- demontovány litinové a PVC svody odpadního potrubí vč. uchycení,
- demontovány 2 ks ocelových podpor potrubí obtoku DN1000,
- demontovány potrubí odběru vzorků, dále bude demontován pult s umyvadlem a příslušné odpadní potrubí,
- vybourány pracovní prostory pro umožnění montáže a zvednutí odpadního ocelového potrubí,
- vybourány drážky pro nový odvodňovací žlab.

Rozsah demontáží a bouracích prací je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace.

4.1.2 Zásady organizace bouracích prací

Stavba nebo její části se musí odstraňovat (bourat, demontovat, popřípadě přemísťovat) tak, aby v průběhu prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti, života a zdraví osob, ke vzniku požáru a k nekontrolovatelnému porušení stability stavby nebo její části. Při odstraňování staveb nebo jejich částí nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb, provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu stavby. Okolí odstraňovaných staveb nesmí být touto činností a jejími důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem.

4.1.3 Sanace betonových konstrukcí

Spodní líc stropu a podesty

Před zahájením sanace stropu bude armaturní prostor na úrovni vstupní podesty zakryt dočasnou pochozí podlahou z OSB desek podepřenou trámy a stojinami. Podlaha umožní provedení sanačních prací u nadzemní části armaturní komory a současně ochrání trubní vederní v suterénu.

Na spodním líci stropu a vstupní podesty bude provedena celoplošná prohlídka s použitím akustického trasování. Odhalená poškození nebo dutiny v betonu budou mechanicky odbourány. Následně bude provedena celoplošná předúprava konstrukce vysokotlakým vodním paprskem. Účinnost předúpravy povrchu bude po otryskání VVP ověřena na jedné referenční ploše odtrhovou zkouškou, která ověří hodnotu pevnosti betonu v tahu min. 1,5 N/mm². V případě potřeby bude tryskací tlak upraven tak, aby se docílilo obnažení struktury kameniva betonu.

Současně s tím bude provedeno mechanické odbourání v místech s projevy koroze výztuže tak, aby bylo možné provést její pasivaci. Odhalená výztuž bude očištěna od koroze na hodnotu SA 2. Na očištěnou výztuž bude aplikován vhodný adhezni můstek s inhibitory koroze.

Následně bude provedena celoplošná reprofilace spodního líce stropní desky s minimální tloušťkou nové reprofilační vrstvy 15 mm (min. krytí výztuže). Po vyzrání a vytvrdnutí malty (min. týden) je nutné zajistit vysušení povrchu malty (větrání, příp. ohřev větracího vzduchu).

Na očištěný a vysušený povrch bude aplikován dvojitý nátěr jednosložkovým nízkoviskózním migrujícím inhibitorem koroze na bázi silanů. Na závěr bude aplikován vrchní uzavírací disperzní akrylátový nátěr pro sjednocení povrchu.

Železobetonové obvodové stěny armaturní komory vč. nosníků jeřábové dráhy a svislých sloupů

Před započatím sanačních prací budou injektovány trhliny šířky nad 0,4 mm. Trhliny budou opatřeny tlakovou injektáží polyuretanovou injektážní pryskyřicí. Následně bude provedena celoplošná sanace povrchů stěn, sloupů a jeřábové dráhy stejným postupem, jako v případě stropu.

Sanace jímky odpadní vody

Celoplošná sanace vnitřních stěn a stropu jímky bude provedena stejným postupem, jako sanace stropu armaturní komory s výjimkou aplikace uzavíracího nátěru. Jako vrchní uzavírací nátěr bude použita vhodná cementová hydroizolační stěrka.

Sanace podpěrných bloků potrubí

Bude provedena celoplošná sanace povrchů betonových bloků stejným postupem, jako v případě stěn a stropu.

Pozn.:

U všech použitých sanačních materiálů je nezbytné se řídit technologickými předpisy výrobce jednotlivých použitých produktů.

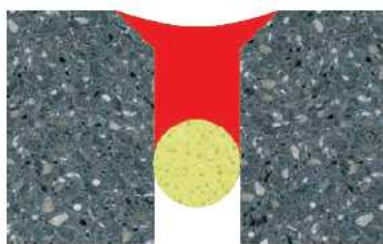
4.1.4 Obnova podlahy

Armaturní komora

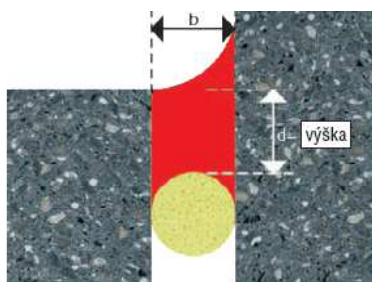
Před zahájením sanačních prací bude provedena demontáž všech odpadních (nezavodněných) potrubí DN200 - 400 uložených těsně nad podlahou komory.

Po demontáži bude provedeno celoplošné odbourání stávající vrstvy spádové betonové mazaniny v předpokládané tloušťce 100 až 200 mm. Podlaha bude očištěna od zbytků suti, prachu a opatřena vhodným adhezním můstkem. Nevyužívané otvory do odpaní jímky budou zabetonovovány. Po přivaření tvarovek pro navýšení odpadního potrubí bude obnovena základová konstrukce zabetonováním do původní (horní) úrovně základové betonové desky. Betonová základová deska bude rovněž obnovena v místě odpadního potrubí DN200 ústícího mimo objekt armaturní komory.

Do části vybouraného odvodňovacího kanálu a v nové trase odvodnění podlahy budou uloženy polymerbetonové odvodňovací žlaby s nerezovými rošty. Žlaby budou spádovány do jímky odpadní vody. Dle půdorysné a výškové dispozice bude zhotoven do stropní desky odpadní jímky otvor pro výustní tvarovku žlabu. Žlaby budou uloženy do betonového lože. Na průlez do jímky odpadní vody bude osazen kompozitový rám nového vstupního poklopu. Na takto připravený podklad bude celoplošně nabetonována nová spádovaná podlahová vrstva min. tloušťky 70 až 125 mm zhotovená z betonu C25/30, XC4 vyztužená kari sítí. Podlaha o 1% spádu bude spádována do odvodňovacího kanálu. Do podlahy budou po cca 6 m vyříznuty smršťovací spáry, po obvodu bude zřízena dilatační spára vyplněná mirelonovým páskem. Spáry budou vyříznuty tloušťky min. 5 mm do hl. min. 50 mm. Do spár budou vloženy těsnicí provazce. Stěny spáry budou ošetřeny základním nátěrem a zatmeleny vhodným přetíratelným trvale pružným tmelem v souladu s doporučením systémového řešení výrobce – např. dle obr.:



Dilatační spára mezi podlahou a stěnou bude vytvořena vložením dilatačního pasu 100 x10mm (např. mirelon). Do spáry bude po odstranění pasu vložen těsnicí provazec. Stěny spáry budou ošetřeny základním nátěrem a zatmeleny vhodným přetíratelným trvale pružným tmelem v souladu s doporučením systémového řešení výrobce:



Po vytvrdnutí betonu bude provedena finální povrchová úprava epoxidovým podlahovým nátěrem, spáry budou vyplněny dilatačním profilem a trvale pružným tmelem.

Podlaha podesty

Bude provedena předúprava povrchu otryskáním tlakovou vodou pro odstranění nesoudržných vrstev starých nátěrů. V případě potřeby bude lokálně aplikována vhodná opravná malta na podlahy, trhliny budou proříznuty a zality epoxidovou pryskyřicí. Na vstupní podestě bude provedeno zabetonování odstraněného potrubí DN600 betonem C25/30, XC4. Před betonáží bude do otvorů vlepena ocelová výztuž na chemickou kotvu. Na podlahu podesty bude následně aplikován dvouvrstvý epoxidový nátěr.

Podlaha rozvodny elektro

Kolem stávajících prostupů a montážních otvorů v podlaze budou osazeny kompozitní rámy nových plných kompozitních poklopů a úložný ocelový rám nových rozváděčů. Z povrchu stávající betonové mazaniny budou obroušením odstraněny veškeré nesoudržné vrstvy, zbytky nátěrů, příp. lepidel. Při provádění prací musí být zajištěno zakrytí stávajícího elektrozařízení a odsávání prachu.

Na obroušenou betonovou podlahu bude nanesen adhezni epoxidový můstek a vylita nová podkladní podlahová vrstva o tloušťce cca 40 mm zhotovená z polymer-cementové malty (např. MasterEmaco T450). Po vytvrdnutí bude podlaha opatřena elektricky nevodivou náslapnou vrstvou dvojnásobným podlahovým epoxidovým nátěrem (min. 250 g/m²). Z uvedeného nátěru bude rovněž vytvořen sokl o výšce 100 mm po obvodu rozvodny. Na podlahu rozvodny elektro bude zpracována revize elektro v souladu s NV č.190/2022 Sb., ČSN 33 1500/1990, ČSN 33 2000-6-ed Př.B, ČSN EN 1081. Izolační odpor podlahy musí být vyšší jak 50 kΩ.

4.1.5 Zděné konstrukce

Armaturní komora

Vnější stěny nadzemní části armaturní komory jsou zhotoveny ze zdiva z plných pálených cihel opatřených omítkou. Bude provedeno celoplošné očištění vnitřního povrchu těchto stěn od nesoudržných vrstev vodním paprskem o tlaku cca 300 bar. Následně budou provedeny lokální opravy omítky. Dále bude omítka opravena v místech vybouraných konzol apod. Na vnitřních plochách cihelných konstrukcí bude obnoven malířský nátěr s protiplísňovou přísadou.

Rozvodna elektro

Stěny jsou tvořeny cihelným zdívem a SDK příčkou. Vnitřní povrch stěn a stropu je opatřen štukovou omítkou. Nesoudržné vrstvy budou odstraněny/vybourány. Vybouraný otvor ve zdi v místech stávající nevyužívané kabeláže bude opraven hrubou reprofilační maltou, opravena bude rovněž nesoudržná drážka v levé části místnosti čelem k oknu. Po provedení hrubých reprofilací a demontáži stávajícího osvětlení, rozvaděče a ostatních nepotřebných konstrukcí bude povrch omítky lokálně opraven a sjednocen. Následně bude provedena celoplošná dvojnásobná malba stěn a stropu.

4.1.6 Obnova stropní konstrukce nad vstupní podestou

Po odstranění stávajícího potrubí DN600 bude do otvorů vlepena ocelová betonářská výztuž na chemickou kotvu a následně budou otvory zabetonovány betonem C25/30, XC4. Zabetonována bude rovněž drážka mezi prostupy.

4.1.7 Instalace předokenních rolet a plastového okna

V úrovni vstupní podesty bude první okenní otvor nejbližší k vratům opatřen plastovým oknem otevíraným do armaturní komory. Tepelněizolační parametry doplněného okna budou shodné s ostatními okny armaturní komory. Síťka proti vniknutí hmyzu bude zachována případně vyměněna za novou. Venkovní žaluzie budou ponechány.

Ostatní okenní otvory armaturní komory vyplněné plastovými okny budou doplněny o předokenní rolety. Tím bude zamezen přístup slunečního svitu a s tím spojený rozvoj řas na vnějších stěnách potrubí armaturní komory. Okenní rolety budou mít mechanické ovládání z venkovní strany objektu komory.

4.1.8 Zámečnické konstrukce

Jedná o kompozitní pochozí plošinu armaturní komory provedenou vč. zábradlí, schodišť a žebříků. Dále se jedná o kompozitní poklop a žebřík odpadní jímky, kompozitní zábradlí vstupní podesty a kompozitní poklopy kabelového prostoru rozvodny elektro.

Požadavky

Veškerý kotevní materiál bude proveden nerezovou chemickou kotvou.

Barevné provedení: šedá RAL 7038

Nosnost roštů: 3,5kN/m²,

Nosnost poklopů: 2,5kN/m²,

Nosnost zábradlí: 1,0kN

Materiál: polyesterová pryskyřice se skelnou výztuží, UV stabilizace.

Provedení zámečnických konstrukcí bude provedeno dle skutečného zaměření na stavbě.

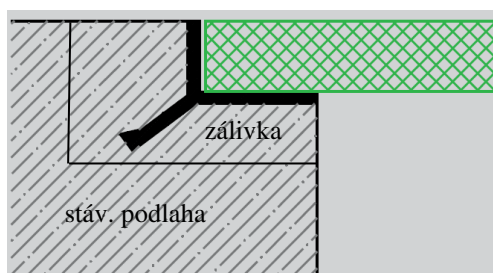
Kompozitní pochozí plošina vč. zábradlí, se schodišti a žebříky (armaturní komora)

Stávající ocelové pochozí plošiny přichycené částečně do potrubí a částečně do podlahy budou nahrazeny novými plošinami z kompozitních materiálů.

Rozmístění jednotlivých kompozitních prvků musí být koordinováno s dodavateli ostatních profesí a provozovatelem vodovodní sítě. Musí být zajištěn přístup ke všem ovládním armatur a rozmístění musí umožňovat jednoduchou montáž a demontáž hlavních uzavíracích armatur DN1200 a DN1000 a přístup do revizních otvorů na potrubí DN1200. Lávka nad vodovodním potrubím DN1200 pro Libuš II musí umožňovat jednoduchou demontáž v případě potřeby pro vstup do revizního otvoru nebo případné demontáže vodovodního potrubí a uzavírací klapky.

Kompozitní žebřík a rošt (odpadní jímka)

Přístup do odpadní jímky bude zajištěn novým kompozitním žebříkem. Otvor prostupu bude opatřen kompozitním protiskluzovým roštěm s kompozitním rámem. Nový rám pro usazení roštu bude zhotoven z kompozitových Y-profilů (55 x 35 x 5 mm) zalitých do nové spádované mazaniny. Vnitřní rozměr rámu je 600 x 600 mm.

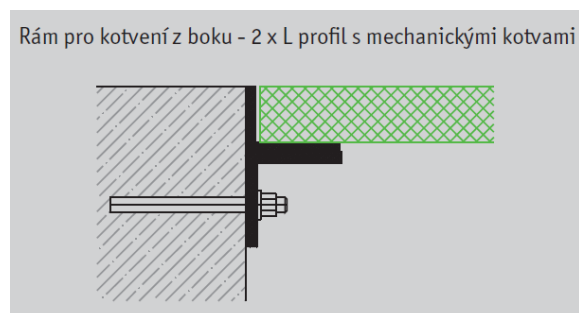


Kompozitní dělené zábradlí (vstupní podesta)

Stávající ocelové zábradlí na vstupní podestě bude nahrazeno novým děleným kompozitním zábradlím. Dělení zábradlí zajistí snazší vytěžování a zatěžování armatur.

Kompozitní poklopy (rozvodna elektro)

Stávající ocelové poklopy budou nahrazeny novými kompozitními poklopy. Otvory prostupů budou opatřeny L profily (55 x 35 x 5) a provedení bude přizpůsobeno dispozičním možnostem stávajících prostupů. Rámy poklopů, jejichž delší strana lícuje se zdí, budou provedeny dvojitým L profilem kotveným do cihelného zdiva. Ostatní rámy budou provedeny jednoduchým L profilem kotveným do podlahy.



Rám pro kotvení z boku - 2 x L profil s mechanickými kotvami



Rám pro kotvení shora - L profil s natloukacími hmoždinami

4.1.9 Obnova vnitřní kanalizace a dešťových svodů armaturní komory

Po demontáži stávajícího potrubí dešťových svodů a vnitřní kanalizace vč. uchycení budou tyto rozvody obnoveny v upravených trasách. Napojení nového potrubí bude provedeno na stávající litinové potrubí uvnitř armaturní komory. Přejít z litinového na plastové potrubí bude proveden vhodnými tvarovkami.

Nové plastové hrdlové potrubí a tvarovky budou z materiálu PVC KG a PVC Ht pro SN4.

Montáž vnitřního potrubí odpadní vody bude provedena ve shodě s ČSN 756760, ČSN 736005. Nejmenší sklon potrubí je 3 %. Rozvod bude veden po stěnách a připevněn vhodnými upevňovacími prvky (nerezové trubní objímky s pryžovou vložkou kotvené nerezovou chemickou kotvou).

Na vnitřní rozvod odpadního potrubí budou samostatnými odbočkami napojeny další rozvody. Dimenze a jednotlivé vzdálenosti stávajícího potrubí nebyly zaměřeny a jsou pouze odhadovány.

Napojení na vyústění odpadu mimo objekt bude provedeno na stávající přírubě DN200 PN10. Na tuto přírubu bude osazen přechodový přírubový E-kus vhodný pro potrubí PVC KG. Potrubí je od E-kusu po jednotlivá připojovací potrubí postupně redukováno.

4.2.10 Materiály pro sanaci

Vnitřní železobetonové konstrukce

Požadavky na ochranný nátěr na výztuž:

- Jednosložková polymery modifikovaná cementová malta na bázi nanotechnologie.
- Certifikovaný podle ČSN EN 1504-7.
- Obsahuje aktivní inhibitor koroze (tzv. aktivní primer).
- Světle šedý odstín pro snadnou vizuální kontrolu.
- Odolný vůči vysokému pH.
- Pevnost vytržení natřené oceli $\geq 80 \%$ ve srovnání s nenatřenou ocelí.

Požadavky na reprofilační maltu na stěny a stropy třídy R4

- Hrubá tixotropní opravná malta třídy R4 pro sanace betonových konstrukcí pro tloušťky vrstvy 6–40 mm s kompenzovaným smrštěním.
- Certifikovaná podle ČSN EN 1504-3.
- Ruční nebo strojní aplikace bez adhezního můstku.
- Možnost aplikace v tl. vrstvy 6-40 mm v jednom pracovním kroku.
- Pevnost v tlaku $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.
- Pevnost v tahu za ohybu $\geq 7 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.
- Přídržnost k betonu $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$.
- Odolná vůči síranům.

Požadavky na migrující inhibitor koroze

- Inhibitor koroze na silanové bázi bez rizika vymývání z konstrukce.
- Certifikovaný podle ČSN EN 1504-2.
- Umožňuje funkční ošetření trhlin do 0,3 mm.
- Funkční i při dodatečně vzniklých trhlinách.
- Hydrofobizuje povrch betonu nebo malty.
- Funkční i ve vysoce vlhkém prostředí.
- Aplikace nástřikem bez oplachu tlakovou vodou.
- Průkazní zkoušky na dlouhodobou inhibici koroze.

Požadavky na hydroizolační stěrku

- Jednosložková cementová malta ve světle šedém odstínu.
- Certifikovaná podle ČSN EN 1504-2.
- Ruční nebo strojní aplikace.
- Přídržnost k betonu $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$.
- Odolná vůči tlakové vodě 1,5 bar.
- Pevnost v tlaku $\geq 45 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.
- Pevnost v tahu za ohybu $\geq 6 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.

Zalítí nových kompozitových rámců poklopů a odtokového žlabu

Požadavky na vysokopevnostní zálivkovou maltu

- Certifikovaná podle ČSN EN 1504-3 a ČSN EN 1504-6.
- Jednosložková tekutá cementová malta.
- Možnost aplikace v tl. vrstvy do 100 mm.
- Pevnost v tlaku $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ po 24 hod.
- Pevnost v tlaku $\geq 80 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.
- Pevnost v tahu za ohybu $\geq 7 \text{ N/mm}^2$ po 24 hod
- Pevnost v tahu za ohybu $\geq 10 \text{ N/mm}^2$ po 28 dnech.
- Přídržnost k betonu $\geq 3 \text{ N/mm}^2$.
- Tekutost dle ČSN EN 13395-2 $\geq 750 \text{ mm}$.
- Statický modul pružnosti $E \geq 35 \text{ GPa}$.

- Odolná vůči síranům a vlivu prostředí XA2.

Podlaha AK, dobetonávka prostupů po vybourání svislých potrubí DN600

Beton C25/30, XC4

Ocel B500B, kari síť

Podlaha rozvodny

Malta na bázi cementu (CC) pro opravy betonových konstrukcí se statickou funkcí dle EN 1504-3 metody 3.1/3.2/4.4/7.1/7.2,

Pevnost v tlaku třída R4

4.2 SO 01.2 – úprava potrubních rozvodů

4.2.1 Demontáže

Před zahájením stavebních prací a demontážemi potrubí budou stávající rozvody NaClO šetrně zabaleny a vyvázaný tak, aby byla umožněna sanace stavebních konstrukcí. Musí být zajištěn náhradní přívod provozní vody pro zajištění procesu chlórování vody pitné. Po demontáži potrubí DN300 průsakových vod revizní štol vodojemu musí být zajištěn provizorní převádění průsakových vod do odpadní jímky ústící do laguny. Po demontáži stávajících odvodňovacích žlabů (v dodávce SO 01.1) bude zajištěn rovněž převod vod z odběru vzorků.

V rámci demontáží budou uvnitř armaturní komory demontováno potrubí vč. armatur a uchycení:

- DN400 vypouštění vodojemu,
- DN300 průsakové vody revizní štol,
- DN200 odpadní vody z chlorovny,
- DN200/150 odpadní potrubí do venkovní kalové jímky,
- DN200 odpadní potrubí vnitřní odpadní jímky,
- DN250/200 sání čerpadel provozní vody
- DN125/65 výtlač čerpadel provozní vody (průtokoměr bude šetrně demontován a předán provozovateli),
- DN100/65 sání a výtlač čerpadel odpadní jímky,
- DN80 potrubí (šoupě) vypouštění obtoku DN1000,
- Potrubí provozní vody z PPr do DN80.

Dále budou demontovány armatury a zařízení:

- 1 x šoupě DN200 na potrubí vodovodního řadu DN1200,
- 2 x šoupě DN40 na potrubí vodovodního řadu DN1200,
- 1 x šoupě DN400 sestavy odvodu středního vodovodního řadu pro Libuš II
- 2 x čerpadla provozní vody.

Šetrná demontáž armatur a zařízení pro zpětné využití:

- 2 x samonasávací čerpadla odpadní jímky,
- 1 x sestava AOV DN150.

Demontáž/vybourání podpěr:

- 1 x nevyužívaná podpěra (konzola) ocelového zavzdušňovacího potrubí DN300,
- 13 x nevhodná podpěra (konzola) nerezového zavzdušňovacího potrubí DN400.

Ostatní demontáže:

- 2 x demontáž spojovacího materiálu (bez těsnění) obtoku DN100 obtoku DN1000,
- demontáž potrubí odběru vzorků vč. odpadního potrubí přivedeného k revizní štol vodojemu,
- demontáž pozink. uchycení stávajících rozvodů NaClO a provozní vody,
- šetrná demontáž nerezových konzol rozvodů NaClO.

4.2.2 Popis a parametry navržených zařízení a materiálu, technické standardy

Veškeré potrubní rozvody a armatury jsou navrženy v tlakové třídě PN10. Veškeré použité tvarovky a armatury musí svojí konstrukcí a provedením splňovat požadavky platných zákonů (Zák. č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů), vyhlášek, technických norem. Veškerá potrubí, tvarovky a armatury musejí být vhodné pro styk s pitnou vodou ve smyslu vyhl. č. 409/2005 Sb. Veškeré

armatury, tvarovky a ostatní použitá zařízení musí svým provedením splňovat požadavky Městských standardů vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy v aktuálním znění.

Před zahájením montážních prací budou odstaveny a vypuštěny dotčené úseky vodovodních řadů, na kterých budou prováděny montážní práce. Výluky dotčených řadů budou prováděny dle harmonogramu zpracovaného zhotovitelem a odsouhlaseného provozovatelem.

Do prostoru armaturní komory bude zřízena bezpečná přístupová cesta pro pracovníky zhotovitele technologie a přístup pro manipulační techniku.

Zhotovitel v dostatečném předstihu (min. 6 týdnů) projedná s provozovatelem vodovodní sítě podmínky, rozsah a dobu trvání výluk dotčených vodovodních řadů. Provozovatel zajistí ke stanovenému datu výluky řadů vč. případné informovanosti veřejnosti a zabezpečení náhradního zásobování obyvatel pitnou vodou.

Před zahájením prací provozovatel zajistí bezpečné uzavření a vypuštění dotčeného úseku vodovodního řadu. Po ukončení montážních prací zhotovitel v součinnosti s provozovatelem zajistí proplach dotčeného potrubí a dezinfekci nové technologie. Po ukončení prací zhotovitel ve spolupráci s pracovníky provozovatele zajistí odběr a rozbor vzorků vody z navazujícího řadu. Demontáže a montážní práce budou v době výluky prováděny nepřetržitě až do napuštění dotčeného vodovodního potrubí vodou a obnovy zásobování.

4.2.2.1 Měřidla

Průtokoměr DN80 PN10

Na výtlačku čerpadel provozní vody bude stávající průtokoměr vyměněn za nový. Stávající průtokoměr bude šetrně demontován a předán investorovi příp. provozovateli.

Nový průtokoměr bude přírubový, suchoběžný vodoměr pro studenou vodu. Dimenze průtokoměru DN80, tlaková třída PN10. Rozteč připojení přírub dle EN 1092-2. Tělo průtokoměru z litiny s protikorozií ochranou. Jedná se o provozní měřidlo.

Před a za průtokoměrem budou dodrženy uklidňovací úseky dle pokynů výrobce. Před uklidňovací úsek před vodoměrem bude namontován přírubový filtr a montážní vložka.

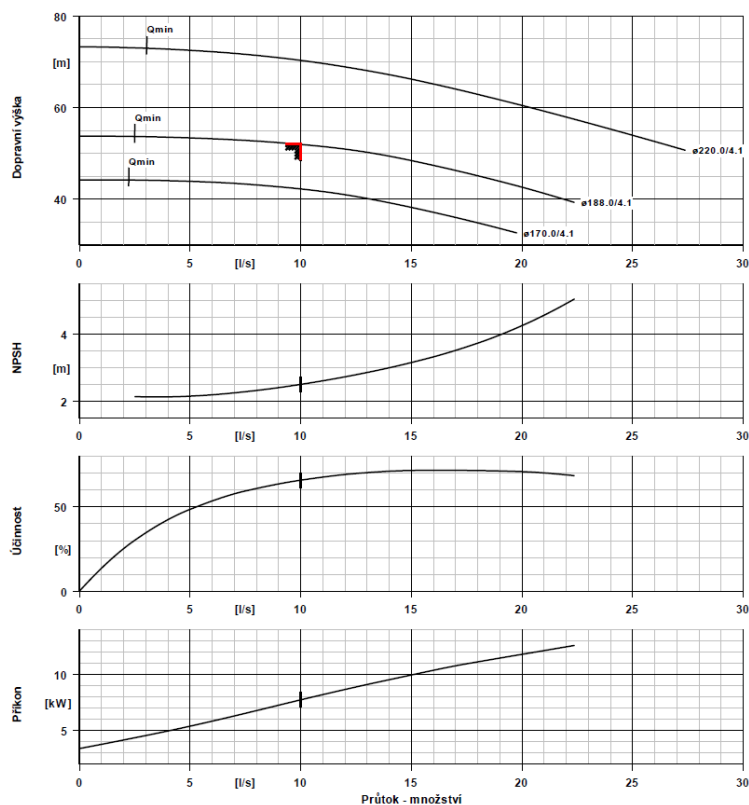
4.2.2.2 Stroje a zařízení

Čerpadla provozní vody

Stávající čerpadla provozní vody pro oplach vodojemu a vlastní spotřebu vody budou vyměněna za nová.

Hydraulické parametry nových čerpadel se oproti stávajícím nemění. Pro obě čerpadla je uvažován průtok 10 l/s při dopravní výšce $H=52$ m v.s. Je uvažováno s odstředivými horizontálními monoblokovými čerpadly s nerezovým provedením hydraulické části čerpadla s elektropohony v třídě účinnosti IE3. Nová čerpadla budou upevněna na nerezové rámy, které budou přikotveny ke stávajícím základovým blokům demontovaných čerpadel. Bloky budou před montáží čerpadel sanovány (viz SO01.1).

Uvažováno je s následujícími charakteristikami čerpadel:



Stávající samonasávací čerpadla odpadní jímky

Stávající čerpadla budou šetrně demontována. Po dokončených sanacích a stavebních úpravách budou čerpadla usazena na stávající sanované bloky. Na výtlaky čerpadel budou osazena stávající šoupata.

4.2.2.3 Potrubní rozvody a armatury

Nová potrubí a tvarovky uvnitř nové armaturní komory budou zhotoveny z austenitické nerezové oceli třídy 1.4301. Nerezové trubky budou provedeny dle ČSN EN ISO 1127-1999-06, povrch nezokujený, kovově lesklý, TDP dle EN 10 217-7. Příruby nerezového potrubí budou ploché přivařovací PN10 dle ČSN EN 1092-1 typ 01.

Pro vyvýšení stávajícího ocelového potrubí je uvažováno s použitím ocelových bezešvých silnostěnných trubek (kolen) zhotovených dle ČSN 42 5715 z oceli tř. 11 353 a přivařovacích přírub zhotovených dle ČSN EN 1092-1 z uhlíkaté oceli tř. 11 375, příp. z evropských ekvivalentů uvedených ocelí.

TN01 – Potrubí DN400 PN10 vypouštění vodojemu

Stávající potrubí bude demontováno od montážních vložek po vyústění do odpadní jímky s přímým odtokem do laguny. Stávající potrubí bude odříznuto cca 0,5 m od stěny odpadní jímky. V tomto místě dojde k vyvýšení potrubí o cca 80 mm. Vyvýšení bude provedeno přivařením dvojitého 21° kolena s přírubou DN400 – vše z uhlíkaté oceli. Dále bude nerezové potrubí vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Na potrubí bude osazeno uzavírací šoupě a montážní vložka DN400 a bude zde zhotovena odbočka se šoupětem DN150 pro vypouštění do venkovní odpadní jímky.

TN02 – Potrubí DN200 PN10 odpad z chlorovny

Stávající potrubí bude demontováno od příruby DN200 po vyústění do odpadní jímky s přímým odtokem do laguny. Stávající potrubí bude odříznuto cca 0,5 m od stěny odpadní jímky. V tomto místě dojde k vyvýšení potrubí o cca 80 mm. Vyvýšení bude provedeno přivařením dvojitého 30° kolena s přírubou DN200 – vše z uhlíkaté oceli. Dále bude nerezové potrubí vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Na potrubí bude osazeno uzavírací šoupě a montážní vložka DN200.

TN03 – Potrubí DN300 PN10 odvod průsakových vod z revizní štol vodojemu

Stávající potrubí bude demontováno od příruby DN300 po vyústění do odpadní jímky s přímým odtokem do laguny. Stávající potrubí bude odříznuto cca 0,5 m od stěny odpadní jímky. V tomto místě

dojde k vyvýšení potrubí o cca 84 mm. Vyvýšení bude provedeno přivařením dvojitého 25° kolen s přírubou DN400 – vše z uhlíkaté oceli. Dále bude nerezové potrubí vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Na potrubí bude osazeno uzavírací šoupě a montážní vložka DN300 a bude zde zhotovena odbočka se šoupětem DN200 pro vypouštění do venkovní odpadní jímky a odbočka se šoupětem DN100 pro odpadní potrubí vedené kolektorem. Potrubí bude doplněno o uzavírací klapku DN300 s ručním kolem pro umožnění uzavření průsakových vod a montáže potrubí (hadice) provizorního převodu těchto vod.

TN04 Potrubí DN200 PN10 vypouštění do odpadní jímky

Stávající potrubí bude celé demontováno od přípojovací příruby DN200 na odpadní potrubí DN300 po vyústění do odpadní jímky. Nové nerezové potrubí bude vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Zaústění bude provedeno kolenem směrem dolů do odpadní jímky.

TN05 Potrubí DN100/65 PN10 samonasávacího čerpadla

Stávající potrubí sání a výtlačku bude kompletně demontováno. Demontáž výtlačného potrubí bude ukončena cca 300 mm před zaústěním do odpadní jímky. Nové nerezové sací potrubí bude vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Na sacím potrubí bude osazen sací koš. Trasa výtlačného potrubí souběžného se stěnou odpadní jímky bude posunuta přibližně o 400 mm směrem k odpadní jímce laguny. Zbytek trasy bude veden přibližně stejně jako stávající potrubí. Dimenze sacího a výtlačného potrubí nutno před zahájením realizace prověřit.

TN06 Potrubí DN200/150 PN10 odpadní jímka venkovní

Stávající potrubí bude celé demontováno od přípojovací příruby DN200 po připojení DN150 na potrubí DN400 odpadního potrubí průsakové vody vodojemu. Nové nerezové potrubí bude vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího.

TN07 Potrubí DN250/200 sání čerpadel provozní vody

Stávající sací potrubí čerpadel bude demontováno vč. uzavíracích šoupat DN250 a DN200. Nové nerezové potrubí bude vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Uzavírací šoupata budou vyměněna za nová. Sání čerpadel bude přivedeno z nového nerezového společného sacího potrubí DN250 k jednotlivým odbočkám DN65. Na každé odbočce sacího potrubí bude osazeno uzavírací šoupě DN65. Dále bude sací potrubí k čerpadlům dopojeno přírubovými nerezovými TP kusy DN65. Na konci potrubí DN250 bude osazena zaslepovací příruba s přivařenou vsuvkou v dolní části příruby. Na vsuvku bude namontován kulový kohout 2". Kulový kohout umožní vypouštění sacího potrubí.

TN08 Potrubí DN125/50 výtlač čerpadel provozní vody

Stávající výtlačné potrubí čerpadel bude demontováno až do místnosti mimo armaturní komoru. Nové nerezové potrubí bude vedeno v přibližně stejné trase potrubí stávajícího. Výtlačné potrubí bude o dimenzi DN125. Na jednotlivých výtlačích DN50 budou po rozšíření potrubí na DN80 osazeny přírubové zpětné klapky a uzavírací šoupata. Na potrubí bude osazena vodoměrná sestava DN80.

TN09 Zaslepovací příruba DN200 PN10

Stávající přírubové koleno vč. šoupěte bude nahrazeno zaslepovací přírubou.

TN10 Zaslepovací příruba DN250 PN10

Stávající šoupě s částí sacího potrubí nebude připojeno na sání čerpadel provozní vody. Potrubí bude zaslepeno zaslepovací přírubou.

ZM01 Zpětná montáž AOV, atypická přechodová příruba DN400/150

Po demontáži sestavy automatického od/zavzdušňovacího ventilu DN150 se šoupětem DN400 a přechodovým TP kusem bude AOV namontován zpět. Přechod mezi dimenzemi bude řešen novou atyp. přírubou.

Š04 Výměna šoupě DN80

Stávající šoupě bude nahrazeno novým šoupětem s montážní vložkou a přivařenou přírubou z uhlíkaté oceli.

Š08 Výměna šoupat DN40

Stávající šoupata budou nahrazena novými šoupaty se zaslepovací nerezovou příp. litinovou přírubou.

Šoupata

Přírubové měkce těsnící klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem, krátká stavební délka dle EN 558-1 řada 14 (F4), těleso z tvárné litiny GJS-400-18 dle EN1563 (GGG 400), vně a vnitřně nanesený práškový epoxid o min. tloušťce 250 µm dle standardů těžké protikorozi ochrany, příruby dimenzovány dle EN 1092-2 s vrtáním dle DIN 2501 - PN10. Klín z tvárné litiny s uvnitř a vně navulkanizovaným EPDM, vřetena nestoupavá z austenitické nerezové oceli s válcovaným závitem. Provozní médium pitná voda, max. přetlak 10 bar. Ovládání ručním kolem.

Přírubový filtr s vypouštěcí zátkou

Jednosměrná armatura k zachycení mechanických nečistot z provozní tekutiny. Provedení s přírubou a vypouštěcí zátkou pro odkalení drobných nečistot. Stavební délka dle EN 558-1, příruby PN10 dle ČSN EN 1092-2, materiál tělesa tvárná litina, dvojité síto z nerezové oceli, šrouby, matice z nerezové oceli. Těsnění z elastomeru. Povrchová ochrana vně i uvnitř naneseným práškovým epoxidem o min. tloušťce 250 µm dle standardů těžké protikorozi ochrany. Provozní médium pitná voda, max. přetlak 10 bar.

Montážní vložky

Armatura slouží k vymezení délkových úchylek potrubí, k usnadnění montáže a výměny již zabudovaných armatur. Ocelové tělo slouží jako opěrné pouzdro, do kterého se zasouvá posuvný díl vymezující stavební délku pomocí rozpěrných šroubů. Oba díly jsou utěsněny pryžovým klínem. Materiál tělesa ocel St.37, uvnitř i vně epoxidový nátěrový systém min. tl. 250 µm dle standardů těžké protikorozi ochrany, svorníky, matice a podložky nerezová ocel.

Zpětné klapky

Měkkotěsnící klapka se šikmým sedlem dle EN 16767 a EN 1074-3. S oboustrannými přírubami dle EN 1092-2. Stavební délka dle EN 558 řada 48 (dříve F6). Víko umožňující čištění a snadnou výměnu disku bez nutnosti demontáže z potrubí. Volné zavěšení disku pro snížení odporu při otevírání/zavírání. S čistící zátkou nebo s vnitřním obtokem pro vyrovnání tlaků před a za diskem.

Mezipřírubová klapka

Mezipřírubová měkkotěsnící uzavírací klapka dle EN593. Montáž sevřením mezi příruby dle EN 1092-2. Stavební délka dle EN 558 řada 20 (dříve K1). S převodem a ručním kolem. S ukazatelem polohy disku na víku převodu. Bezpřírubová klapka s nálitky s průchozími dírami. Manžetu tvoří vyměnitelný kovový kroužek s navulkanizovanou pryží natěsno vsunutý do tělesa. Centrický disk s čepy uloženými ve třech kluzných ložiscích. Čep i hřídel jsou zajištěny proti vystřelení pro případ neodborné demontáže. Manžeta uzavírací klapky zároveň plní funkci přírubového těsnění.

4.2.2.4 Podpěry a uložení potrubí

Jedná se o podpěry (konzoly) stávajícího zavzdušňovacího nerezového potrubí DN400 a ocelového potrubí DN300. Dále se jedná o doplnění/výměnu podpěr vodovodního potrubí DN1200 a DN1000 a nových nerezových podpěr odpadního potrubí a potrubí provozní vody. Dále je tato část věnována výměně podpěr(uchycení) stávající rozvodů z PPR potrubí provozní vody a uchycení potrubí NaClO. Zhotoven bude rovněž nerezový rám nových čerpadel provozní vody.

Ocelové konstrukce (podpěry) budou zhotoveny v souladu s ČSN EN 1090-2+A1:2012 - Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Stanovení třídy provedení ocelové konstrukce dle přílohy B ČSN EN 1090-2

- **třída následků** dle kap. B.2.1 ČSN EN 1090-2, s přihlédnutím k ČSN EN 1990:2002, příloha B, tab. B1:
CC1 - Malé následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo malé/zanedbatelné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí
- **kategorie použitelnosti** dle tab. B1:
SC1 - Konstrukce a dílce navržené pouze pro kvazistatické zatížení
- **výrobní kategorie** dle tab. B2:
PC1 - Svařované dílce z výrobků z oceli nižší pevnostní třídy, než S355

Závěr:

třída provedení dle tab. B3: EXC1

Provedení konstrukcí, kvalita svarů, svařovací postupy, výrobní dokumentace, rozsah zkoušek a kvalifikace svářečů budou v souladu s **tab. A.3 - čl. EXC1 ČSN EN 1090-2+A1:2012**.

Veškeré svary budou provedeny na plnou únosnost spojovaných elementů. Dovolené úchytky pro základní tolerance dle přílohy D ČSN EN 1090-2, obecné tolerance v souladu s EN ISO 13920/B. Před výrobou a realizací OK budou prověřeny skutečné rozměry konstrukcí a upravena geometrie.

Nové podepření (konzoly) stávajícího nerezového zavzdušňovacího potrubí DN400

Stávající ocelové podpěry (konzoly) budou odstraněny a nahrazeny novými nerezovými konzolami. Vždy bude nejdříve namontována a aktivována nová konzola až poté bude demontována příslušná stávající konzola. Podpěry potrubí budou zhotoveny jako celonerezový montážní systém zhotovený ze svařovaných, či ohýbaných nerezových profilů a trubek, závitových tyčí, potrubních třmenů a sedel. Podpěry budou ke stěnám komory přichyceny nerezovými chemickými kotvami.

Doplnění podepření stávajících uzavíracích klapek a potrubí DN1200 a DN1000

Po odstranění stávajících betonových bloků budou pod některými klapkami doplněny nové ocelové podpěry. Podpěry zde budou podpírat min. jednu z přírub uzavíracích klapky pitné vody.

Před demontáží rámové podpěrné konstrukce v místě klapky M16 bude osazena podpěra na vodovodním potrubí DN1200. Styk stávajícího ocelového potrubí s obnovenou PKO a nové nerezové podpěry bude oddělen EPDM páskou.

Na stávajícím ocelovém potrubí obtoku DN1000 budou vyměněny dva kusy stávajících podpěr za nové nerezové podpěry. Vždy bude nejdříve namontována a aktivována nová podpěra až poté bude demontována příslušná stávající podpěra. Styk stávajícího ocelového potrubí s obnovenou PKO a nových nerezových podpěr bude oddělen EPDM páskou.

Podpěry potrubí budou zhotoveny jako celonerezový montážní systém zhotovený ze svařovaných, či ohýbaných nerezových profilů a trubek, závitových tyčí a potrubních sedel. Podpěry budou k podlaze komory přichyceny nerezovými chemickými kotvami.

Nové podepření (konzola) stávajícího ocelového zavzdušňovacího potrubí DN300

Stávající nevyhovující ocelová podpěra (konzola) bude odstraněna a nahrazena novou nerezovou konzolou. Podpěra potrubí bude zhotovena jako celonerezový montážní systém zhotovený ze svařovaných, či ohýbaných nerezových profilů a trubek, závitových tyčí, potrubního třmenu a sedla. Podpěra bude ke stěně komory přichycena nerezovými chemickými kotvami.

Podpěry potrubí odpadní a provozní vody

Jedná se o nové celonerezové konstrukce se stavitelnou potrubní objímkou s vnitřní pryžovou manžetou. Pro připevnění patky podpěry k podlaze nebo stěně komory budou použity nerezové chemické kotvy.

Montáž nového uchycení rozvodů NaClO a provozní vody

Pro zajištění přístupu ke stěnám a podlaze za účelem sanačních prací objektu bude stávající podepření a uchycení potrubí demontováno. Nerezové uchycení bude zpětně využito, pozinkované uchycení bude nahrazeno novým nerezovým uchycením. Nové celonerezové konstrukce budou se stavitelnou potrubní objímkou s vnitřní pryžovou manžetou. Pro připevnění patky podpěry k podlaze nebo stěně komory budou použity nerezové chemické kotvy.

Rám nových čerpadel provozní vody

Jedná se o nerezový svařenec z nerezových profilů U80 nebo L80, případně montážní nerezový systém. Přichycení rámu k podlaze bude proveden nerezovou chemickou kotvou. Spojovací materiál čerpadla a rámu čerpadla bude nerezový.

Tvar podpěr a jejich rozmístění je patrné z přiložené výkresové dokumentace.

Konstrukce podpěr musí umožnit přístup k přírubovým spojům.

Při montáži podpěr a závěsů musí být zabráněno jakémukoliv styku nerezové oceli s ocelí uhlíkatou, příp. pozinkovanou. Nerezová ocel musí být od těchto materiálů oddělena prostřednictvím elektricky nevodivých materiálů – pryžových, nebo izolačních objímek.

4.2.2.5 Obnova PKO

Jedná se o obnovu PKO stávajícího potrubí pitné vody DN1200 a DN1000 vč. obtoků, odpadního potrubí DN800 a zavzdušňovacího potrubí DN300. Obnova PKO bude rovněž provedena na veškerých ocelových rozvodech odpadní vody.

Dále se jedná o obnovu PKO jeřábové dráhy a vstupních vrat.

Obnova PKO stávajícího potrubí

Stávající ocelové potrubí je opatřeno antikoročním nátěrem, který je v současnosti silně narušen. Po demontáži stávajících rozvodů odpadní vody a částečné montáži nové technologie bude proto stávající ochranný nátěrový systém z ocelového potrubí odstraněn a nahrazen systémem novým.

Stávající nátěr ocelového potrubí bude odstraněn otryskáním tlakovou vodou – vodním paprskem, na stupeň čistoty povrchu min. WA2 dle ČSN EN ISO 8501-4 případně může být provedeno suché abrazivní tryskání na stupeň čistoty min. Sa2 dle ČSN EN ISO 8501-1. Před zahájením prací na odstranění starých nátěrů musí být veškeré nové a nenatírané technologické zařízení zabezpečeno před poškozením a znečištěním zhotovením vhodných ochranných krytů a zábalů. Veškeré závitové přírubových spojů musí být zabezpečeny proti zanesení barvou tak, aby byly plně funkční i po aplikaci nového nátěrového systému.

Aplikován bude nátěrový systém s vysokou životností pro korozní agresivitu C5 dle ČSN EN ISO 12944-2 v nominální hodnotě min. 300 μm . Dle ČSN EN ISO 12944-5 je uvažováno pro obnovu PKO navýšení nátěrů o 20-30%.

Základní nátěr v nominální tl. 100 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu s nízkým obsahem VOC; pigmentovaná hliníkem a železitou slídou pro zvýšení antikorozní odolnosti; vytvrzuje při nízkých teplotách; vhodná pro údržbu v agresivních prostředích. zejména tam, kde není možné suché abrazivní tryskání

Mezivrstva v nominální vrstvě tl. 125-150 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu

Vrchní nátěr v nominální hodnotě tl. 125-150 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu. Uvažované odstíny vrchního nátěru:

- Pitná voda RAL – zeleň pastelová světlá dle TNV 5014, RAL: -
- Odpadní voda RAL – hněd kávo dle TNV 2320, RAL: -
- Vzduch RAL – modř. světlá dle TNV 4400, RAL: -

Obnova PKO jeřábové dráhy a vstupních vrat

Stávající jeřábová konstrukce a vstupní vrata jsou opatřeny antikoročním nátěrem. PKO těchto konstrukcí je narušena a bude obnovena.

Stávající nátěry těchto konstrukcí budou odstraněny otryskáním tlakovou vodou – vodním paprskem, na stupeň čistoty povrchu min. WA2 dle ČSN EN ISO 8501-4 případně může být provedeno suché abrazivní tryskání na stupeň čistoty min. Sa2 dle ČSN EN ISO 8501-1. Před zahájením prací na odstranění starých nátěrů musí být veškeré nové a nenatírané technologické zařízení zabezpečeno před poškozením a znečištěním zhotovením vhodných ochranných krytů a zábalů.

Aplikován bude nátěrový systém s vysokou životností pro korozní agresivitu C4 dle ČSN EN ISO 12944-5. Celková tloušťka ochranného systému NDTF=280 μm , odstín dle požadavku provozovatele.

Základní nátěr v nominální hodnotě tl. 80 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu s nízkým obsahem VOC; pigmentovaná hliníkem a železitou slídou pro zvýšení antikorozní odolnosti; vytvrzuje při nízkých teplotách; vhodná pro údržbu v agresivních prostředích. zejména tam, kde není možné suché abrazivní tryskání

Mezivrstva v nominální vrstvě tl. 100 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu

Vrchní nátěr v nominální hodnotě tl. 100 μm – epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu

Dokončovací práce a kontrola kvality PKO

Po ukončení prací na obnově nátěrového systému budou dočasné zábaly odstraněny a zlikvidovány a následně bude provedena kontrola kvality nové PKO. V rámci kontroly bude provedena:

- 1) Vizuální kontrola nátěrů – stav vytvrzení, kontrola povrchu na přítomnost puchýřů, porů, prasklin, proteklin atd,
- 2) Měření tloušťky suchých nátěrů dle ČSN EN ISO 2808, ČSN ISO 19840,
- 3) Adheze nátěrových vrstev dle ČSN EN ISO 16276-1 a 2.

O Výsledku kontroly PKO bude sepsán protokol. Případné nedostatky budou opraveny.

4.2.2.6 Přírubové spoje

Přírubové spoje budou těsněny pryžovým těsněním s ocelovou vložkou dle DIN 1514-1. Šrouby dle DIN 931 budou zhotoveny z nerezové oceli A2. Matice dle DIN 934 budou zhotoveny z nerezové oceli A2. Matice budou opatřeny továrně provedenou ochranou proti zadření (např. teflon). Na všech přírubových spojích budou pod šrouby i maticemi použity podložky. Pokud bude při dotahování porušen antikoroziční nátěr, musí být po ukončení tlakové zkoušky opraven.

4.2.2.7 Přeložka potrubních rozvodů provozní vody pro chlórování

Během rekonstrukce armaturní komory je uvažováno s chlóráním pitné vody pro VŘ DN1200 s odstávkou pro přeložku provozní vody. Stávající rozvody provozní vody jsou v kolizi se stavebními pracemi. Jedná se o rozvody vedoucí těsně nad podlahou armaturní komory a rozvody, které jsou instalovány v těsném kontaktu se svislými stěnami objektu. Z tohoto důvodu budou stávající rozvody z PPr do DN80 a rozvody PVC-U do DN50 po elektricky uzavírané kulové kohouty demontovány. Demontáž rozvodů bude zahájena v místě protipožární příčky propojovacího kolektoru mezi armaturními komorami na odtocích z vodojemů.

Demontována bude rovněž PVC-U sestava rotometru, redukčního ventilu a systémového oddělovače. Nová sestava bude přemístěna na začátek propojovacího kolektoru do úseku mezi protipožární příčkou a armaturní komorou. Připojení bude provedeno novou odbočkou z PPr potrubí a zapojení směrem k jednotlivým směšovačům s NaClO bude provedeno novým potrubím. Nové potrubí bude zhotovené z PVC-U potrubí a tvarovek, spoje budou lepené. Potrubí bude provizorně vyvázáno tak, aby bylo minimálně 30 cm nad podlahou. Dopojeny budou všechny tři směšovače NaClO resp. elektricky ovládané kulové kohouty. **Odstávku přívodu pitné vody pro směšovače nutno před zásahem projednat s provozovatelem vodovodní sítě.** Nové potrubí musí být přeloženo tak, aby byla zajištěn lepší přístup k obnově podlahy a sanacím konstrukcí.

Po kompletním dokončení nové podlahy, obnovy PKO potrubí a sanaci stěn budou namontovány nové rozvody provozní vody. Nový páteřní rozvod vody bude umístěn nad trojicí vodovodního potrubí DN1200. Přeložené rozvody PVC-U potrubí budou přikotveny k podlaze celonerezovým systémem podepření. Ostatní potrubní rozvody budou zhotoveny svařovanými trubkami z PPr. Veškeré uchycení potrubí bude zhotoveno z celonerezového systému uchycení. Obnoveny budou jednotlivé odbočky dle pokynů a potřeb provozovatele.

Tepelná izolace

Na rozvody vnitřního vodovodu je navržena tepelná izolace proti orosování. Pro tepelné izolace budou použity náplekové rukávce zhotovené z pěnového kaučuku s uzavřenou buněčnou strukturou a vysokým odporem proti difuzi vodních par. Součinitel tepelné vodivosti max. 0,045 W/mK. Izolace bude provedena jako parotěsná s lepenými spoji.

Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na stávající vodovodní přípojku prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď vcelku nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,1 násobkem

provozního přetlaku. Zkušební přetlak musí být konstantní po dobu 10 min. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje.

4.2.2.8 Ostatní práce a dodávky

Nový pult odběru vzorků z jednotlivých komor vodojemu

Stávající potrubí odběru vzorků vč. odpadního potrubí bude nahrazeno novým nerezovým pultem s umyvadlem. K pultu budou přivedeny nové odběry vzorků z obou komor vodojemu. Potrubí odběru vzorků bude zhotoveno PE potrubí spojovaným svěrnými tvarovkami. Každé z potrubí bude opatřeno 2 ks novými nerezovými kulovými kohouty G1". Odpad vzorků bude sveden do vnitřní odpadní jímky. Pult bude samonosný přikotvený nerezovými chemickými kotvami. Je uvažováno s umístěním pultu v místě stávajícího pultu.

Nový pult odběru vzorků ze společného potrubí pitné vody

Stávající potrubí odběru vzorků vč. odpadního potrubí bude nahrazeno novým nerezovým pultem s umyvadlem. Potrubí odběru vzorků bude zhotoveno PE potrubí spojovaným svěrnými tvarovkami. Potrubí bude opatřeno 1 ks novými nerezovými kulovými kohouty G1". Odpad vzorků bude sveden do odpadního potrubí DN300. Pult bude závěsný přikotvený nerezovými chemickými kotvami. Je uvažováno s umístěním pultu v místě stávajícího trychtýře.

Zemní šrouby

Na veškeré ocelové konstrukce vč. potrubních přírub dle výkresu *dispozice pospojování AKO1* části elektro budou přivařeny zemní nerezové šrouby M8(10). Vodivé pospojení je v dodávce elektro. Po přivaření šroubů bude obnovena PKO konstrukcí a potrubí.

4.2.3 Ochrana proti korozi

Z hlediska korozní agresivity lze dle ČSN EN ISO 12944-2 prostředí armaturní šachty klasifikovat kategorií C5 – vysoká. Pro montážní díly zhotovené z litiny je požadován nátěrový systém s vysokou životností (nad 15 let).

Armatury

Armatury budou dodány s epoxidovou povrchovou ochranou provedenou výrobcem. Požadován je epoxidový ochranný nátěr tloušťky min. 250 µm provedený dle standardů těžké protikorozi ochrany. Armatury musí být schváleny pro trvalý styk s pitnou vodou ve shodě s platnými předpisy a normami.

Potrubí a tvarovky

Potrubí a tvarovky z antikorozi oceli 1.4301 nevyžadují žádnou vnitřní ani vnější povrchovou ochranu. Vnější povrch nového nerezového potrubí bude zkontrolován na přítomnost koroze vlivem přepravy a montážní nekázně. V případě potřeby bude na povrch nového potrubí lokálně aplikován čistící přípravek na nerezavějící oceli např. molitanovou houbou. Po 15 ti minutách bude povrch opláchnut, v případě dalšího patrného znečištění bude postup opakován případně bude provedeno mechanické čištění rounem. Na suchý očištěný povrch bude následně celoplošně aplikován konzervační prostředek. Prostředek bude nanesen v tenké vrstvě a rounem mechanicky rozleštěn.

Podpěry potrubí

Konstrukce podpěr potrubí bude zhotovena z austenitické nerezové oceli a nevyžaduje žádnou další povrchovou ochranu.

Odstranění rzi a konzervace stávajícího potrubí DN400 z nerezové oceli

Povrch stávajícího nerezového zavzdušňovacího potrubí DN400 je vlivem kontaktu se stávajícími konzolami z uhlíkaté oceli a montážní nekázní narušen korozí. Na povrch tohoto potrubí bude nejprve celoplošně aplikován čistící přípravek na nerezavějící oceli např. molitanovou houbou. Po 15 ti minutách bude povrch opláchnut, v případě dalšího patrného znečištění bude postup opakován případně bude provedeno mechanické čištění rounem. Na suchý očištěný povrch bude následně celoplošně aplikován konzervační prostředek. Prostředek bude nanesen v tenké vrstvě a rounem mechanicky rozleštěn.

5. POŽADAVKY NA PROFESI

5.1 požadavky na sanaci a stavební úpravy

Před zahájením sanací a stavebních úprav bude demontována stavební a technologická elektroinstalace. Následně budou demontovány veškeré potrubní rozvody v rozsahu této projektové dokumentace, případně budou demontovány další rozvody dle požadavků investora a provozovatele.

U všech použitých sanačních materiálů je nezbytné se řídit technologickými předpisy výrobce jednotlivých použitých produktů.

5.2 Požadavky na úpravy trubních rozvodů

Pro montáž platí ustanovení TNV 75 5402 – Výstavba vodovodních potrubí. Při montáži je nutno dodržet předepsaný technologický postup montážních prací, dodržet montážní předpisy výrobců montovaných zařízení, jakož i veškeré platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Před napuštěním potrubí je nutno se přesvědčit o celkovém stavu smontovaného potrubí, zkontrolovat jednotlivé spoje a stabilitu potrubí, odstranit případné nečistoty. Po této prověrce může být provedena těsnostní a tlaková zkouška smontovaného potrubí, která bude provedena provozním tlakem. Společně s těsnostní zkouškou bude provedena dezinfekce technologie měrné šachty. O výsledku těsnostní a tlakové zkoušky bude sepsán protokol.

Po ukončení těsnostní zkoušky budou opravena místa s poškozenou povrchovou úpravou, případně bude povrchová úprava dokončena. Veškeré opravy povrchových úprav musí být provedeny na suchý povrch, tj. u potrubí před napuštěním vodou. Při veškerých montážních pracích musí být zabráněno jakémukoliv styku austenitické nerezové oceli s ocelí uhlíkatou, s tvárnou, nebo šedou litinou, vč. styku s pilinami a s nářadím zhotoveným z těchto materiálů.

Pro montáž, svářečské práce a zkoušení potrubí zhotoveného z austenitické oceli platí příslušná ustanovení ČSN EN 13480-1 až 5 – Kovová průmyslová potrubí, jakož i TNV 75 5402 – Výstavba vodovodních potrubí.

Dle ČSN EN 13480-1 je pro skupinu tekutin 2 (viz NV č.26/2003 Sb., §3 odst. (2) pís. b), max. provozní tlak $PS = 0,5 \text{ bar}$. Součin $PS \times DN = 0,5 \times 400 = 200 < 5000$. Potrubí je zaříděno do kategorie 0.

Svářeči musí být schváleni dle ČSN EN ISO 9606-1 a musí vlastnit platné osvědčení dle ČSN EN ISO 9606-1.

Pasivace povrchu nerezového potrubí

Předem vyrobené nerezové trubní díly a tvarovky, stejně jako potrubí odvětrání zhotovené z austenitické nerezové oceli budou pasivovány před svou instalací (dle ČSN EN 13480-4 čl. A4.2).

Po ukončení montážních prací bude vnější povrch nerezových doměrků pasivován na místě (ČSN EN 13480-4 čl. A4.2). Po pasivaci potrubí bude proveden úklid staveniště.

Pro montáž, svářečské práce a zkoušení potrubí zhotoveného z PPr platí příslušná ustanovení ČSN EN ISO 15494. Svářeči musí být schváleni dle ČSN EN ISO 13067 s platným rozsahem pro PP.

Pro montáž, svářečské práce a zkoušení potrubí zhotoveného z PVC-U platí příslušná ustanovení ČSN EN ISO 15493. Svářeči musí být schváleni dle ČSN EN ISO 13067 s platným rozsahem pro PVC-U.

5.3 Požadavky na stavební a technologickou část elektro

Před zahájením bouracích prací a demontážemi budou odpojeny veškeré demontované spotřebiče a zařízení. Před zahájením, nebo v průběhu stavebních prací bude rovněž demontována stavební elektroinstalace, která je v kolizi s těmito pracemi, nebo která by mohla být jejich prováděním poškozena. Po ukončení sanací, stavebních úprav a montáží nových potrubních rozvodů bude nové zařízení připojeno na nový systém elektroinstalace a MaR.

6. VLIV OBJEKTŮ A JEJICH UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

6.1 Hluk a vibrace

Stavba není zdrojem nadměrného hluku ani chvění.

6.2 Odpady

Při běžném provozu stavba není zdrojem odpadních vod ani odpadů. Případný odpad vzniklý při montážních pracích (obaly, provozní náplně, spotřební materiál a pod. ..) je zhotovitel povinen roztřídit v souladu s platnými předpisy a zajistit jeho likvidaci odbornou oprávněnou osobou ve smyslu §4 písmeno r) Zák. 541/2020 Sb. o odpadech.

6.3 Odvod dešťových vod

Dešťová voda bude vsakována do okolních nezpevněných ploch, stejně jako tomu bylo doposud.

7. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Nedochází ke křížení či souběhu stavby s jinými stávajícími inženýrskými sítěmi.

Při provádění prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné postupovat se zvýšenou opatrností, použít vhodné mechanismy, příp. výkop provádět ručně. Dotčené sítě musí být zajištěny proti poškození, podepřeny, vyvěšeny, případně přeloženy.

Práce v ochranném pásmu sítí musí být prováděny v souladu s podmínkami jednotlivých správců sítí. Zákresy podzemních sítí ve výkresové části dokumentace jsou pouze orientační a neslouží jako vytyčovací výkres stavby. Před zahájením zemních prací provedou správci jejich vytyčení. Bez vytyčení všech podzemních sítí není dovoleno zahajovat zemní práce.

8. DODRŽENÍ OBEČNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené konstrukční a materiálové řešení splňuje vyhlášku o obecně technických požadavcích na výstavbu. Navržené konstrukční a materiálové řešení je patrné z výkresové a textové části projektové dokumentace.

9. ZKOUŠKY A KONTROLNÍ PROHLÍDKY STAVBY

Před aplikací sanační hmoty na stávající konstrukci je nezbytné provést kontrolu pevnosti povrchové vrstvy betonu v tahu zkouškou přilnavosti (odtrhovou zkouškou) např. dle ČSN 73 6242. Z každého typu sanované plochy je navrženo vyhodnotit alespoň jeden zkušební vzorek.

Před aplikací stěrkových sanačních hmot musí být dále provedena vizuální kontrola ošetření obnažené výztuže.

Pro uvedenou stavbu je navržen následující plán kontrolních prohlídek stavby:

1. Kontrola před zahájením prací
2. Kontrola před zahájením sanací otryskaných betonových konstrukcí
3. Kontrola po dokončení obnovy povrchů
4. Kontrola po montáži technologie.

10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Při veškerých pracích je nutné dodržovat montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení a pravidla bezpečnosti práce v souladu se Zák.č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Odpovědný pracovník zhotovitele provede před zahájením prací vyhodnocení rizik v souladu s ČSN EN ISO 9000, ČSN EN ISO 14001 a OHSAS 18001. Vyhodnocení rizik předloží v dostatečném předstihu ke schválení odpovědnému pracovníkovi objednatele. Na základě tohoto vyhodnocení budou pracovníci zhotovitele provádějící montážní práce prokazatelně proškoleni o pravidlech bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami.

Při montáži potrubí a tvarovek budou používány svářečské práce. Z hlediska požárního nebezpečí lze montážní práce při této stavbě zařadit dle §4 odst. 1 písmeno b) Zák. č. 133/85 Sb. jako činnost se

zvýšeným požárním nebezpečím. Při provádění prací je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 133/1985 o požární ochraně ve znění zákona č. 91/1995 a vyhl. MV č. 246/2001 o požární ochraně.

Soupis prací a činností vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán bezpečnosti a ochrany při práci na staveništi dle přílohy č. 5 k NV č. 591/2006 Sb.:

Poř.	Popis práce	Provádění
1.	Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m	Není prováděno
2.	Práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů	Není prováděno
3.	Práce se zdroji ionizujícího záření pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy	Není prováděno
4.	Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí	Není prováděno
5.	Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více jak 10 m	Není prováděno
6.	Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení	Není prováděno
7.	Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají dozoru orgánů státní báňské správy	Není prováděno
8.	Potápěčské práce	Není prováděno
9.	Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu)	Není prováděno
10.	Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů	Není prováděno
11.	Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb	Je prováděno

12. PŘÍLOHY

Příloha 1 – Výkaz výměr

- SO 01.1 Sanace a stavební úpravy
- SO 01.2 Úprava potrubních rozvodů

VÝKAZ VÝMÉR					
Název stavby:	PI21003 Stavební elektroinstalace v AKO1 VDJ Jesenice I				
Stavební objekt:	SO 01.1 Sanace a stavební úpravy				
Místo stavby:	VDJ Jesenice				
Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.	
Bourací práce, demontáže					
1	B01	Demontáž stávajícího rámu (podpěry) z profilu U200, šetrné odříznutí od potrubí, zabroušení svarů	kpl.	1	
2	B02	Demontáž a vybourání stávajících krycích ocelových plechů š. 200 mm a ocelových odpadních kanálků 200 x 100 mm	m	28,75	
		Výkaz výměr: 3,8+1,15*2+2,4+16,65+3,6			
3	B03	Demontáž stávajících ocelových rozvodů ÚT DN50 vč. izolací a uchycení	m	30,66	
		Výkaz výměr: 2x(3,115+1,5+5,251+5,462)			
4	B04	Demontáž stávajících litinových a PVC rozvodů vnitřní kanalizace DN150/100 vč. uchycení	m	25,10	
		Výkaz výměr: 8,2+3,2+2,3+3*1+3+2+3,4			
5	B05	Demontáž stávajících ocelových obslužných plošin, vč. schodišť, žebříků a podpěrných konstrukcí	kg	3820,00	
		Výkaz výměr - plocha plošin: 1*(6,2+8,2+4,6+3,2+3+3+1,2+2,2+3,2) = 38,2 m ²			
6	B06	Vybourání ocelového potrubí DN600 ze železobetonových konstrukcí, výška betonu 0,3 m	kpl.	4	
7	B07	Vybourání betonové mazaniny podlahy armaturní kmory tl.100-200mm	m ³	35,63	
		Výkaz výměr: 0,15*(10,9*19,7+5,7*4)			
8	B08	Vybourání stávajících podpěrných železobetonových bloků	m ³	2,23	
		Výkaz výměr: 4*(1*0,4*0,65)+1*(2*1*0,485)+8*(0,3*0,3*0,3)			
9	B09	Demontáž ocelového poklopu 800x650, vč. vybourání rámu (rozvodna elektro)	kpl.	2	
10	B10	Demontáž rámu rozvaděče vč. demontáže příslušných ocelových poklopů (rozvodna elektro)	kpl.	1	
11	B11	Odstanění podlahové krytiny z PVC vč. dřevěného záklopu, začistění povrchu podlahy (rozvodna elektro)	m ²	5,30	
		Výkaz výměr - plocha odečtena z dwg			
12	B12	Demontáž ocelového žebříku a rámu (odpadní jímka)	kpl.	1	
13	B13	Demontáž ocelových podpěr (potrubí obtoku DN1000)	kpl.	2	
14	B15	Demontáž umyvadla odběru vzorků vč. přívodního a odpadního potrubí	kpl.	1	
15	B16	Vybourání pracovního prostoru pro umožnění přivaření a montáže nového odpadního potrubí do hl. 0,24m	m ³	0,71	
		Výkaz výměr: (2,7*1+0,5*0,5)*0,24			
16	B17	Proříznutí a vybourání drážky š.200mm do hl.200mm pro nový odvodňovací žlab	m ³	0,66	
		Výkaz výměr: 22*0,2*0,15			
17		Zabezpečení zakrytím potrubí armatur a tvarovek proti poškození před zahájením sanačních prací	m ²	406,93	
		Výkaz výměr: DN1200 (pitná voda) vč. odboček - 12+12+5,4+4,4 = 33,8 m DN1000 (obtok) - 8,9+2,8 = 11,7 m DN800 (odpad) vč. obtoku - 3,4 m DN400 (zavzdušnění - nerez) - 25,6+20,6 = 46,2 m DN300 (zavzdušnění - ocel) - 27,4 m DN200 (obtoky pitné vody) - 3,2+3,2+1,1+1,1 = 8,6 m DN100 (obtok obtoku) - 3 m Pl(1)*(1,202*33,8+1,02*11,7+0,83*3,4+0,43*46,2+0,324*27,4+0,219*8,6+0,114*3)*1,5 (koef - armatury, tvarovky, přesahy)			
18		Vytěžení a odvoz sutí na skládku vč. skládkovného	kpl.	1	
19		Roztřídění a odvoz kovového odpadu do šrotu vč. úhrady částky za odevzdaný šrot na účet investora	kpl.	1	
Sanace podzemního objektu armaturní šachty					
20		Prohlídka metodou akustického trasování - žb. konstrukce stropu, stěn a odpadní jímky	m ²	849,63	
		Výkaz výměr: součet ploch pol. poz. S01+S02			
21		Odstanění nalezených nesoudržných vrstev žb. konstrukcí předpoklad do 1 m ³	m ³	1	
22		Otrýsání vnitřních povrchů žb. stropu, stěn a odpadní jímky vysokotlakým vodním paprskem (předpoklad 1000 bar)	m ²	849,63	
		Výkaz výměr: součet ploch pol. poz. S01+S02			
23		Vytěžení a odvoz sutí na skládku vč. skládkovného	kpl.	1	
24	S01	Sanace spodního líce stropní desky a podesty dle předepsaného technolog. postupu (viz technická zpráva)	m ²	349,01	
		Výkaz výměr: Vstupní podesta + průvlak - 5,11*5,7 Dolní podesta - 1,16*5,7 Stropní konstrukce + průvlak - 10,9*(6,7+14,6+2,43)*1,1(koef. průvlaků) Stropní konstrukce nad vstupní podestou - 4,03*5,7*1,1(koef. průvlaků) Překlad vstupních vrat - 0,87*4			
25	S01	Sanace vnitřních obvodových železobetonových stěn vč. pojezdové dráhy a sloupů dle předepsaného technolog. postupu (viz technická zpráva)	m ²	468,20	
		Výkaz výměr: Spodní obvod místnosti - 70,32*5,5 Jeřábové dráhy - 2,4*14 Horní stěna vodojemu - 2,8*14 Sloup - 4*0,45*4,8			
26	S02	Sanace odpadní jímky ze železobetonu dle předepsaného technolog. postupu (viz technická zpráva)	m ²	14,21	
		Výkaz výměr: 0,17*4*(2*0,3+0,4*0,6)+2*6,82			
27	01	Sanace železobetonových podpěrných bloků dle předepsaného technolog. postupu (viz technická zpráva)	m ²	18,21	
		Výkaz výměr: ((2*0,781+2*0,296)*0,4+2*2,88*0,66+4,48*0,7+2,88*0,595+2*(2*0,708+2*1,062)*0,8)*1,2*1,2(koef. horních ploch)			
28		Tlaková injektáž trhlin nad 4mm na vnitřním líci obvodových žb. stěn	m	3,00	
Ostatní stavební úpravy - armaturní komora					
29	02	Nový odvodňovací žlab z polymerbetonu s nerezovým roštem	m	27,59	
		Tvarovky žlabu z polymerbetonu délky 1m, šířka žlabu 135 mm, výška žlabu upravena dle spádování žlabu. Žlab spádovaný směrem k odpadní jímkě, T tvarovka pro napojení žlabů, Odtoková tvarovka bez spádu s odtokem ve dně PVC nátrubkem DN/OD110. Rošt z nerezové oceli A15. Spojovací materiál z nerezové oceli.			
		Výkaz výměr: 5,39+22,2			

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
30	02	Podkladní betonové lože 2-3cm uložené pod nový odvodňovací žlab	m ³	0,14
		Výkaz výměr: 27,6*0,025*0,2		
31	03	Zabetonování prostupů po demontáži nevyužívaného potrubí DN600, beton C25/30 XC4	m ³	0,62
		V poloze je zahrnuta montáž a demontáž bednění. Výztuž a bednění budou provedeny v souladu s montážní dokumentací zhotovitele.		
		Výkaz výměr: 4*PI()*0,8*0,8*0,25*0,3+0,1*0,3*0,6		
31	04	Úklid podlahy po ukončení bouracích prací, vysátí	m ²	237,26
		Výkaz výměr - plocha odečtena z DWG		
32	04	Aplikace adhézního můstku na stávající podlahu armaturní komory	m ²	237,26
		Výkaz výměr - plocha odečtena z DWG		
33	04	Nová spádovaná podlaha z betonu C25/30 XC4, vyztužena kari sítí, výška podlahy 70-125mm.	m ³	23,73
		Výkaz výměr - plocha odečtena z DWG * 0,1		
33	04	Dvojnásobný podlahový epoxidový nátěr min. 250 g/m2 (podlaha armaturní komory)	m ²	237,26
		Výkaz výměr - plocha odečtena z DWG		
32	S04	Otrýskání betonové podlahy vstupní a dolní podesty od nesoudržných vrstev	m ²	30,12
		Výkaz výměr: podlaha vstupní podesty - 4*5,7+0,45*3,6 = 24,42m ² podlaha dolní podesty v armaturní komoře - 1*5,7 = 5,7m ²		
33	S04	Lokální reprofilace do 10% plochy betonové podlahy vstupní a dolní podesty	m ²	3,01
		Výkaz výměr: 0,1 * pol. poz. S04		
34	S04	Dvojnásobný podlahový epoxidový nátěr min. 250 g/m2 (podlahy vstupní a dolní podesty)	m ²	30,12
		Výkaz výměr: pol. poz. S04		
35	05	Betonáž - vyrovnání základové konstrukce do původní úrovně, beton C20/25 XC4	m ³	0,71
		Po přivaření a montáži nové technologie bude pracovní prostor zabetonován do původní úrovně, případná přerušená výztuž bude obnovena		
		Výkaz výměr - pol. poz. B16		
36	06	Zhotovení nové smršťovací spáry podélné s odvodňovacími žlaby	m	55,18
		Před zalitím podlahy vložení nerezového dilatačního profilu		
		Výkaz výměr: 2 x pol. poz. 03		
37	07	Zhotovení nové smršťovací spáry kolmo a šikmo na odvodňovací žlaby	m	94,30
		Prořiznutí spáry, vložení těsnících provazců, vyplnění trvale pružný tmelem		
		Výkaz výměr: odečteno z DWG		
38	08	Zhotovení nové dilatační spáry provedené po celém vnitřním obvodu místnosti	m	70,40
		Vložení a odstranění těsnícího pásu, vložení těsnících provazců, vyplnění trvale pružný tmelem		
		Výkaz výměr: délka odečtena z DWG		
39	09	Instalace předokenních rolet 1,2x1,2m s venkovním mechanickým ovládáním	kpl.	7
		Vnější plastové rolety. Bílá barva. Lamely jsou vedeny ve vodících lištách, navijení do krycího bubnu. Venkovní ovládání. Dodávka vč. montážního příslušenství. Velikost rolet dle skutečného zaměření.		
40	10	Instalace plastového okna 1,2x1,2m	kpl.	1
		Velikost okna dle skutečného zaměření. Tepelněizolační vlastnosti okna budou shodné se stávajícími okny armaturní komory. Barva bílá. Demontáž a zpětná montáž stávající protidešťové žaluzie a sítky proti hmyzu.		
41	11	Zabetonování stávajícího otvoru vpustě odpadního žlabu, beton C25/30 XC4	m ³	0,01
		Vyplnění otvoru stávající vpustě odpadních kanálků - otvor vyztužit ocelovými trny z roxoru přikotvenými chemickou kotvou. Montáž a demontáž bednění.		
		Výkaz výměr: 0,25*0,25*0,1		
42	12	Zhotovení a začistění nového otvoru vpustě odpadního žlabu	kpl.	1
		Před osazením stávajícího odvoňovacího žlabu zhotovit otvor pro vpust' žlabu, otvor bude o min. velikosti 150x150, případně ø150mm. Otvor zatěsnit/zabetonovat. Provedení otvoru bude uzpůsobeno výškové dispozici stropu odpadní jímky a spádování odvodňovacího žlabu.		
43	S03	Oplach, očištění zděných konstrukcí od nesoudržných vrstev vodním paprskem (předpoklad 300 bar)	m ²	139,14
		Výkaz výměr: plocha pol. poz. S03		
44	S03	Dvojnásobná bílá malba zděných vnitřních stěn s protiplišňovou přísadou	m ²	139,14
		Výkaz výměr - plochy odečteny z DWG: Severní stěna s okny - 44,93*1,1(koef. ostění oken) Podesta, schodiště - 66,29 Stěna západ - 23,43		
45	S03	Lokální reprofilace povrchů zděných konstrukcí do 10% po odstranění nesoudržných vrstev a vybouraných konzol	m ²	13,91
		Výkaz výměr: do 10% z pol. poz. S03		
Zámečnické konstrukce				
46		Kompozitní pochozí plošina vč. zábradlí, se schodišti a žebříky (armaturní komora)	kpl.	1
		Sestaveno z kompozitních profilů a pochozích protiskluzových roštů, vč. nerezového kotevního materiálu, požadovaná únosnost min. 3,5kN/m2. Provedení dle skutečného zaměření na stavbě. Rozmístění jednotlivých kompozitních prvků musí být koordinováno s dodavateli ostatních profesí a provozovatelem vodovodní sítě. Musí být zajištěn přístup ke všem ovládaním armatur a rozmístění musí umožňovat jednoduchou montáž a demontáž hlavních uzavíracích armatur DN1200 a DN1000 a přístup do revizních otvorů na potrubí DN1200.		
		Výkaz výměr: 1 x podlahová plocha bez schodišť - 27,38 m ² 2 x schodiště s mezipodestou s výškou cca 2,7 m o podlahové ploše cca 3,4 m ² 1 x schodiště s výškou cca 1,2 m a podlahovou plochou cca 1,2 m ² 3 x žebřík s protiskluzovými příčlemi s výškou cca 3,7 m vč. madel 2 x žebřík s protiskluzovými příčlemi s výškou cca 2,6 m vč. madel		
47		Kompozitní žebřík, délka 2,1 m (odpadní jímka)	kpl.	1
		Sestaveno z kompozitních profilů, vč. nerezového kotevního materiálu, příčle protiskluzové		
48		Kompozitní rošt 700x700mm pro otvor 600x600mm (odpadní jímka)	kpl.	1

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
		Sestaveno z kompozitních profilů a pochozích protiskluzových roštů, vč. nerezového kotevního materiálu, požadovaná únosnost min. 2,5kN/m2.		
49		Kompozitní dělené zábradlí, délka 5,7 m (vstupní podesta)	kpl.	1
		Sestaveno z kompozitních profilů, vč. nerezového kotevního materiálu		
50		Kompozitní poklop 750x1000mm pro otvor 650x800mm (rozvodna elektro)	kpl.	2
		Sestaveno z kompozitních profilů a pochozích olemovaných poklopů, vč. nerezového kotevního materiálu, požadovaná únosnost min. 2,5kN/m2. Provedení dle skutečného zaměření na stavbě.		
51		Dělený kompozitní poklop 655x2463 mm pro otvory 2 x 405x1000mm (rozvodna elektro)	kpl.	1
		Sestaveno z kompozitních profilů a pochozích olemovaných poklopů, vč. nerezového kotevního materiálu, požadovaná únosnost min. 2,5kN/m2. Provedení dle skutečného zaměření na stavbě.		
Stavební úpravy rozvodny elektro				
52		Zakrytí stávajícího elektrozařízení	kpl.	1
53		Odstranění/obroušení nesoudržných vrstev na stávající podlaze rozvodny	m ²	5,40
		<i>Výkaz výměr: plocha odečtena z DWG</i>		
54		Zapravení zdíva podél místnosti a v místech stávající nevyužitě kabeláže hrubou reprofilační omítkou	m ³	0,03
		<i>Výkaz výměr: 4*0,1*0,05 + 0,3*0,1*0,3</i>		
55		Aplikace epoxidového adhezivního můstku na stávající podlahu rozvodny min. 700 g/m²	m ²	5,40
		<i>Výkaz výměr: plocha odečtena z DWG</i>		
56		Zhotovení nové podlahy z polymercementu tl.40mm	m ²	5,40
		<i>Výkaz výměr: plocha odečtena z DWG</i>		
57		Dvojnásobný podlahový epoxidový nátěr vč. provedení soklu min. 250 g/m2	m ²	6,86
		<i>Výkaz výměr: plocha odečtena z DWG + sokl 0,1*(2*5,7+2*1,62)</i>		
58		Lokální reprofilace vnitřní omítky plochy do 5% rozvodny elektro	m ²	3,12
		<i>Výkaz výměr: 0,05((2*5,7+2,162)*4,25+5,7*1,62-0,8*2-1,45*2)</i>		
59		Dvojnásobná bílá malba zděných vnitřních stěn	m ²	62,37
		<i>Výkaz výměr: ((2*5,7+2,162)*4,25+5,7*1,62-0,8*2-1,45*2)</i>		
60		Úklid pracoviště po ukončení stavebních prací	kpl.	1
61		Měření izolačního odporu podlahy - revize	kpl.	1
Obnova vnitřní kanalizace a dešťových svodů armaturní komory				
		Plastové hrdlové potrubí a tvarovky, mat. PVC Ht SN4. Hladké šedé trubky dle ČSN EN 1451. Hrdla naformovaná a těsnícím kroužkem z elastomeru.		
62		Přechodová tvarovka z litiny na PVC Ht 110	ks	3
63		Přechodová tvarovka z litiny na PVC Ht 75	ks	1
64		Přechodová tvarovka z litiny na PVC Ht 50	ks	1
65		Tr. Ø 160 x 3,9 - 6m	ks	1
66		Tr. Ø 160 x 3,9 - 3m	ks	2
67		Tr. Ø 160 x 3,9 - 1m	ks	3
68		Tr. Ø 110 x 2,7 - 2m	ks	5
69		Tr. Ø 110 x 2,7 - 1m	ks	6
70		Tr. Ø 75 x 1,9 - 2m	ks	2
71		Tr. Ø 75 x 1,9 - 1m	ks	4
72		Koleno 87° DN/OD160	ks	2
73		Koleno 87° DN/OD110	ks	1
74		Koleno 87° DN/OD75	ks	1
75		Koleno 45° DN/OD110	ks	8
76		Koleno 45° DN/OD75	ks	2
77		Jednoduchá odbočka 87° OD110/110	ks	2
78		Jednoduchá odbočka 87° OD110/75	ks	2
79		Jednoduchá odbočka 45° OD75/50	ks	1
80		Jednoduchá odbočka 87° OD160/110	ks	1
81		Redukce OD160/125	ks	1
		Plastové hrdlové potrubí a tvarovky, mat. PVC KG hladké SN4. Hladké červenohnědé KG trubky dle ČSN EN 13 476 s pěnovou střední vrstvou, naformovaným hrdlem a těsnícím kroužkem z elastomeru.		
82		Redukce OD225/160	ks	1
83		TH DN200 - 6m	ks	1
84		E-kus přechod přírubový PVC DN 200, d 225	ks	1
85		Přírubový spoj DN200 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	1
		8 x šroub M20, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M20, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M20, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN200 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
		Podpěry a závěsy potrubí		
		Konstrukce podpěr/závěsů bude celonerezová se stavitelnými potrubními objímkami s vnitřními pryžovými manžetami. Dle typu a průměru potrubí budou případně použity celoplastové objímky. Podpěry budou ke stěnám, stropu, příp. k podlaze objektu přivrtány nerezovými chemickými kotvami.		
86		pro potrubí OD225	ks	3
87		pro potrubí OD160	ks	10
88		pro potrubí OD110	ks	25
89		pro potrubí OD75	ks	10
Ostatní práce a dodávky				

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
90		Seznámení pracovníků zhotovitele s předpisy BOZP na stavbě	kpl.	1
91		Provedení odtrhových zkoušek dle ČSN 73 2577	kpl.	1
92		Celoplošný pochozí záklop armaturní komory pro umožnění přístupu k sanacím stropní konstrukce, ochranná konstrukce stávající technologie	kpl.	1
		<i>Popis položky - stropní nosníkové bednění</i> - betonářské desky v rozsahu části stropní konstrukce 12,3 x 10,89 m do výšky 5,2 m - pronájem a dopravní přeprava: dřevěné nosníky, stropní stojky, montážní trojnožky - montáž a demontáž		
93		Celoplošný pochozí záklop armaturní komory pro umožnění přístupu k sanacím stropní konstrukce a výměně dešťových svodů a demontáži stávajícího ÚT a provozní vody, ochranná konstrukce stávající technologie	kpl.	1
		<i>Popis položky - stropní nosníkové bednění</i> - betonářské desky v rozsahu části stropní konstrukce 2,14 x 10,89 m do výšky 6,4 m - pronájem a dopravní přeprava: dřevěné nosníky, stropní stojky, montážní trojnožky - montáž a demontáž		
94		Pronájem pojízdného lešení do zatížení 200 kg/m ² , šířky 1,5 m a výšky 3 m	kpl.	1
		<i>Popis položky - položka obsahuje montáž, demontáž, pronájem, dopravu a odvoz lešení</i>		
95		Příplatek za práce ve stísněném prostoru	%	-
		Příplatek k cenám za práce v podzemí a ve stísněných prostorech		
96		Čerpání vody ze dna odpadní jímky vč. pronájmu čerpadla a obsluhy	kpl.	1
97		Pronájem větracího zařízení po dobu provádění prací	kpl.	1
		<i>Pronájem mobilního větracího zařízení pro zajištění výměny vzduchu při provádění prací uvnitř armaturní komory</i>		
98		Úklid pracoviště po ukončení stavebních prací	kpl.	1

VYKAZ VYMĚR					
Název stavby:		PI21003 Stavební elektroinstalace v AKO1 VDJ Jesenice I			
Stavební objekt:		SO 01.2 Úprava potrubních rozvodů			
Místo stavby:		VDJ Jesenice			
Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.	
Demontáže					
1	D01	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN400 vypouštění vodojemu	m	17,30	
2	D02	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN300 průsakové vody vodojemu	m	11,70	
3	D03	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN200 odpadní potrubí z chlorovny	m	22,50	
4	D04	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN200/150 odpadní potrubí do venkovní kalové jímky	m	14,80	
5	D05	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN200 odpadní potrubí do vnitřní odpadní jímky	m	7,50	
6	D06	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN250/200 sání čerpadel provozní vody	m	15,20	
7	D07	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN125/65 výtlač čerpadel provozní vody, vč. uložení	m	35,10	
8	D08	Demontáž ocelového potrubí vč. armatur a tvarovek DN100/65 sání a výtlač čerpadel odpadní jímky	m	7,50	
9	D09	Demontáž PPR potrubních rozvodů pitné vody do DN80	m	83,00	
10	D10	Demontáž stávajícího šoupěte DN400 vč. přechodového TP a šetrná demontáž AOV DN150 pro zpětné využití	kpl.	1	
11	D11	Demontáž stávajícího šoupěte DN40	kpl.	2	
12	D12	Demontáž stávajícího šoupěte DN80 vč. vyříznutí potrubí délky cca 0,2 m	kpl.	1	
13	D13	Demontáž stávajících čerpadel pro vlastní spotřebu	kpl.	2	
14	D14	Demontáž stávajícího šoupěte DN200	kpl.	1	
15	D15	Šetrná demontáž stávajících samonasávacích čerpadel odpadní jímky	kpl.	1	
16	D16	Demontáž podpěry (konzoly) potrubí DN300	kpl.	1	
17	D17	Vybourání ocelových podpěr(konzol) zavzdušňovacího nerezového potrubí DN400	kpl.	13	
18	D18	Demontáž spojovacího materiálu obtoku DN100 (bez těsnění) obtoku DN1000	kpl.	2	
19		Demontáž potrubí odběru vzorků vč. odpadního potrubí přivedeného k revizní štolě vodojemu	kpl.	1	
20		Šetrná demontáž nerezových konzol rozvodů NaClO	kpl.	1	
21		Demontáž pozink. uchycení stávajících rozvodů NaClO a provozní vody	kpl.	1	
22		Zabalení a zajištění stávajících rozvodů NaClO a provozní vody proti poškození	kpl.	1	
23		Vytěžení demontovaného materiálu na úroveň komunikace	kpl.	1	
24		Nakládka, odvoz a vykládka kovového odpadu do šrotu vč. úhrady částky za odevzdaný šrot na účet investora	kpl.	1	
25		Roztřídění a odvoz ostatního nekovového odpadu vč. poplatků	kpl.	1	
Soupis dodávek a montáží					
		Veškeré zařízení, které je ve styku s pitnou vodou, musí splňovat požadavky Vyhl. 409/2005 Sb. Splnění požadavků doložit příslušným certifikátem vydaným akreditovanou laboratorí, příp. materiálovým atestem dokládajícím splnění §9 Vyhl.409/2005 Sb. V platném znění.			
Měřidla					
26	P01	Přírubový mechanický vodoměr DN80 PN10	ks	1	
		Popis: Přírubový impulsní suchoběžný vodoměr pro studenou vodu, (provozní měřidlo). Technické a provozní parametry: - přípojovací příruba DN65 - maximální průtok 78,75 m3/hod - pracovní médium: voda max. 40°C - materiál: litina + epoxidový nátěr			
Stroje a zařízení					
		Veškerá zařízení budou dodána jako kompletně smontované funkční celky. Položky obsahují dodávku zařízení vč. propojení jednotlivých komponent, nastavení parametrů, odzkoušení a uvedení do provozu. Detailní popis jednotlivých zařízení vč. technických parametrů viz technická zpráva strojní části.			
27	M11, M12	Zpětná montáž stávajících samonasávacích čerpadel odpadní jímky	ks	2	
28	M5, M6	Čerpadlo provozní vody	ks	2	
		Odstředivé horizontální monoblokové čerpadlo, provedení pro pitnou vodu			
		Dopravní výška (m v.s.)	52		
		Průtok (l/s)	10		
		Materiálové provedení:	těleso, hřídel, oběžné kolo nerezová ocel		
		Sací / výtlačné hrdlo:	DN65/50		
		El. napájení	3 x 400 V, 50 Hz (22 A)		
		Jmen. výkon elektromotoru	11 kW		
		Krytí (IEC 34-5):	IP 55		
		Třída účinnosti:	IE3		
Armatury					
		Uzavírací šoupě			
		Přírubové měkce těsnící klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem, krátká stavební délka dle EN 558-1 řada F14, těleso z tvárné litiny dle EN1563, vně a vnitřně nanesený práškový epoxid o min. tloušťce 250 µm dle standardů těžké protikorozi ochrany, příruby dle ČSN EN 1092-2. Klín z tvárné litiny dle EN1563 s uvnitř a vně navulkanizovaným EPDM, vedení klínu z oteruvzdorného plastu, vřetena nestoupavá z austenitické nerezové oceli s válcovaným závitem, matice klínu z mosazi. Provozní médium pitná voda, tlaková třída PN10.			
29	Š01	DN400 PN10 ovládání ručním kolem	ks	1	
30	Š03	DN300 PN10 ovládání ručním kolem	ks	1	
31	Š05	DN250 PN10 ovládání ručním kolem	ks	1	
32	Š02	DN200 PN10 ovládání ručním kolem	ks	3	
33	Š09	DN150 PN10 ovládání ručním kolem	ks	1	
34	Š04	DN80 PN10 ovládání ručním kolem	ks	3	
35	Š06	DN65 PN10 ovládání ručním kolem	ks	2	

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
36	Š07	DN40 PN10 ovládání ručním kolem	ks	2
37	M11, M12	Zpětná montáž stávajících šoupat samonasávacích čerpadel odpadní jímky	ks	2
38	ZM01	Zpětná montáž stávajícího AOV DN150	ks	1
39	K01	Uzavírací mezipřírubová klapka DN300 PN10, ovládání ručním kolem	ks	1
		Klapka: - médium: odpadní voda - zkouška těsnosti dle EN 12 266-1, třída A, API 598 - stavební délka dle EN 558, řada 20, API 609 - připojení mezi příruby dle EN 1092-1 PN10, příruba F10 - teplotní rozsah použití od -25° do + 115°C trvale, 125°C krátkodobě - materiálové provedení: těleso: GGG40 (0.7040) disk: nerez CF8M (1.4408) manžeta: EPDM hřídel, čep.: 13% Cr těsnění hřídele a čepu: EPDM o-kroužek - rozebíratelné provedení armatury - těleso opatřeno nátěrem dle ČSN EN ISO 12944-5, stupeň korozivní agresivity C4, min. - min. požadovaný nátěr 275 µm (např. následující) základní nátěr: 1x75 µm (epoxid) mezivrstva: 150 µm (epoxid) vrchní nátěr: 50 µm (polyuretan)		
		Montážní vložka		
		Materiály: Vnější ochranný a vnitřní posuvný díl ocel ST37 (tř. 11), těsnící pryžový klín EPDM, Mat. závitových tyčí A2-70, mat. matic A4, mat. podložek A2. Ochrana proti korozi epoxidovým povrstvením vně i uvnitř v kvalitě těžké protikorozi ochrany dle standardu GSK.		
40	MV01	DN400 PN10	ks	1
41	MV03	DN300 PN10	ks	1
42	MV02	DN200 PN10	ks	1
43	MV04	DN80 PN10	ks	2
44	F01	Přírubový filtr DN80 PN10 s vypouštěcí zátkou	ks	1
		stavební délka dle EN 558-1, příruby PN10 dle EN 1092-2, materiál tělesa tvárná litina, vně a vnitřně nanesený práškový epoxid o min. tloušťce 250 µm dle standardů těžké protikorozi ochrany, dvojité sito z nerezové oceli		
45	ZK01	Zpětná klapka DN80	ks	2
		Zpětná měkkotěsnící klapka dle EN12334 a EN1074-3, připojovací rozměry dle EN1092-2, stavební délka dle EN558 řada 48, epoxidový nátěrový systém min. tl. 250 mm dle standardů GSK		
Potrubí a tvarovky z nerezové oceli				
		<i>Potrubí a tvarovky jsou zhotoveny z podélně svařovaných trubek vyrobených z austenitické nerezové oceli třídy 1.4301. Trubky jsou provedeny dle ČSN EN ISO 1127-1999-06, TDP EN 10 217-7, kolena R=1,5xDN, povrch nezokujený, kovově lesklý. Příruby ploché přivařovací PN10 typ 01 dle ČSN EN 1092-1, mat. 1.4301. Provozní médium odpadní a pitná voda.</i>		
46	TN01	Potrubí DN400 PN10 vypouštění vodojemu	ks	1
		1 x TP kus	2x příruba DN400, 1,6m-tr.406x3mm	
		1 x atyp. TP s koleny 20° a odbočkou DN150	2x příruba DN400, 1,1m-tr.406x3mm, 2x koleno DN400 20°, 1x příruba DN150, 1x koleno DN150 90°, 0,5m-tr.168,3x2mm Zhotovení odbočky DN150 na potrubí DN400	
		1 x atyp. T s kolenem 90°	3x příruba točivá DN400, 1x koleno DN400 90°, 6m-tr.406x3mm Zhotovení odbočky DN400 na potrubí DN400	
		2 x atyp. TP s koleny 45°	2x příruba točivá DN400, 2x koleno DN400 45°, 2m-tr.406x3mm	
47	TN02	Potrubí DN200 PN10 odpad z chlorovny	ks	1
		1 x TP kus	2x příruba DN200, 1,2m-tr.219,1x2mm	
		1 x TP kus	2x příruba DN200, 6m-tr.219,1x2mm	
		1 x atyp. TP kus s kolenem	2x příruba DN200, 3,1m-tr.219,1x2mm, 1x koleno DN200 45°	
		1 x TP kus	2x příruba DN200, 5,5m-tr.219,1x2mm	
		1 x atyp. TP kus s koleny	2x příruba DN200, 7m-tr.219,1x2mm, 1x koleno DN200 45°, 2x koleno DN200 90°	
48	TN03	Potrubí DN300 PN10 odvod průsakových vod z revizní štol vodojemu	ks	1
		1 x TP kus	2x příruba DN300, 1,1m-tr.323,9x3mm	
		1 x T kus s odbočkou DN200	2x příruba DN300, 1x příruba DN200, Tkus 323,9/219,1/3	
		1 x TP kus, L = 4 m s odbočkou DN100	2x příruba DN300, 4,4m-tr.323,9x3mm 1x příruba DN100, 1x koleno DN100 90° Zhotovení odbočky DN100 na potrubí DN300	
		1 x atyp. koleno	2x příruba točivá DN300, 5m-tr.323,9x3mm, 1x koleno DN300 90°, 1x koleno DN300 45°, zhotovení odbočky pro odpadní potrubí odběru vzorků	
49	TN04	Potrubí DN200 PN10 vypouštění do odpadní jímky	ks	1
		1 x přírubové koleno	2x příruba DN200, 1x koleno DN200 90°	
		1 x atyp. koleno	1x příruba DN200, 1x koleno DN200 90°, 5,5m-tr.219,1x2mm	
50	TN05	Potrubí DN100/65 PN10 samonasávacího čerpadla	ks	1
		2 x sací potrubí DN65 (nutno ověřit dimenzi)	1x příruba DN65, 1x koleno DN65 90°, 7m-tr.76,1x2mm, 1 x sací koš	
		1 x výtlačné potrubí DN100 (nutno ověřit dimenzi)	2x příruba DN65, 1m-tr.76,1x2mm, redukce 114,1/70,6/2mm 1 x T koleno 114,1/70,6/2, 5x koleno DN80 90°, 8m-tr.114,1x2mm 3x příruba DN100	
51	TN06	Potrubí DN200/150 PN10 odpadní jímka venkovní	ks	1

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.	
		1 x atyp. tvarovka DN200/150	1x příruba točivá DN200, 1x příruba DN150, 1x koleno DN150 90° 1x redukce 219.1/168,3/2, 4.5m-tr.168,3x2mm		
		1 x atyp. TP DN150	1x příruba DN150, 1x příruba točivá DN150, 1x koleno DN150 45° 6,5m-tr.168,3x2mm		
		1 x atyp. koleno DN150	1x příruba DN150, 1x příruba točivá DN150, 1x koleno DN150 45° 3,2m-tr.168,3x2mm		
52	TN07	Potrubí DN250/200/65 sání čerpadel provozní vody	ks	1	
		1 x atyp. koleno DN250	2x příruba DN250, 1x koleno DN250 90°, 1,2m-tr.168,3x2mm		
		1 x TP DN250	2x příruba DN200, 1,0m-tr.273,00x3mm		
		1 x T DN250/200	2x příruba DN250, 1x příruba DN200, Tkus 273/273/3, 1,0m-tr.219,1x2mm		
		1 x přírubové koleno DN200	2x příruba DN200, 1x koleno DN200 90°		
		1 x atyp TP DN250 s odbočkami DN65	2x příruba DN250, 6m-tr.273,00x3, 2x příruba DN65, 1m-tr.70,6x2mm 2x zhotovení odbočky DN65 na potrubí DN250, 2xkoleno DN65 90°		
		1 x zaslepovací příruba DN250	1x zaslepovací příruba DN250 s přivařenou vsuvkou 2" ve spodní části příruby pro vypouštění potrubí, KK 2"		
		2 x TP DN65	2x příruba DN65, 1m-tr.70,6x2mm		
53	TN08	Potrubí DN125/80/50 výtlač čerpadel provozní vody	ks	1	
		1 x atyp. koleno DN80	2x příruba DN80 1x koleno DN80 90°, 1x redukce 139/70,6/2mm, 1,9m-tr.88,9x2mm		
		1 x T kus s náběhem a koleny DN80	3x příruba DN80, 1x varné T koleno 88,9/88,9/2mm, 2x koleno DN80 90° 2m-tr.88,9x2mm		
		1 x TP DN80	2x příruba DN80, 0,8m-tr.88,9x2mm		
		1 x atyp. koleno DN125/80	1x příruba DN80, 2x příruba DN125, 1x koleno DN125 90°, 0,4m-tr.88,9x2mm, redukce 139/88,9/2mm, 2m-tr.139/2mm		
		1 x TP DN125	2x příruba DN125, 12m-tr.139/2mm		
		1 x atyp. koleno DN125	2x příruba DN125, 2x koleno DN125 90°, 1x koleno DN125 45°, 6m-tr.139/2mm		
		1 x atyp. koleno DN125	2x příruba DN125, 2x koleno DN125 90°, 6m-tr.139/2mm		
		1 x atyp. koleno DN125	2x příruba DN125, 2x koleno DN125 90°, 6m-tr.139/2mm Dopojení na stávající rozvody		
54	TN09	Zaslepovací příruba DN200 PN10	ks	1	
55	TN10	Zaslepovací příruba DN250 PN10	ks	1	
56	Š08	Zaslepovací příruba DN40 PN10	ks	2	
57	ZM01	Atypická přechodová příruba DN400/150	ks	1	
58		Moření a pasivace svárů potrubí	kpl.	1	
Potrubí a tvarovky z uhlíkaté oceli					
		Trubky a tvarovky ocelové bezešvé silnostěnné z oceli třídy 11353.1. Příruby PN10 typ 01 dle ČSN EN 1092-1, mat. 11375.1, příp ekvivalent dle EN.			
59	TO01	Dvojité koleno s přírubou DN400	1x příruba DN400, 2x koleno DN400 21°	ks	1
60	TO02	Dvojité koleno s přírubou DN200	1x příruba DN200, 2x koleno DN200 30°	ks	1
61	TO03	Dvojité koleno s přírubou DN300	1x příruba DN300, 2x koleno DN300 25°	ks	1
62	TO04	Příruba plochá přivařovací DN80		ks	1
63	TO05	Příruba plochá přivařovací DN100		ks	1
Potrubí a tvarovky z tvárné litiny					
		Litinové trubky a tvarovky zhotoveny v tlakové řadě PN10 dle ČSN EN 545, materiál tvárná litina, povrchová ochrana práškovým epoxidem o síle min. 250 mm dle ČSN EN 14 901, příruby PN10 dle ČSN EN 1092-2			
64		FFR DN80/50	výtlač čerpadel provozní vody	ks	1
Nátěry					
65		Otryskání vodním paprskem stávajících nátěrů potrubí na stupeň čistoty WA2 dle ČSN ISO 8501-4	m²	274,07	
		Výkaz výměr: DN1200 (pitná voda) vč. odboček - 12+12+5,4+4,4 = 33,8 m DN1000 (obtok) - 8,9+2,8 = 11,7 m DN800 (odpad) vč. obtoku - 3,4 m DN400 (odpad) - 0,5 m DN300 (zavzdušnění/odpad) - 27,4 m / 0,5 m DN200 (odpad/obtoky pitné vody) - 0,5 m / 3,2+3,2+1,1+1,1 = 8,6 m DN100 (obtok obtoku) - 3 m DN80 (výtlač čerpadel/odpad) - 0,3 m / 1,2 m PI()*(1,202*33,8+1,02*11,7+0,83*3,4+0,43*0,5+0,324*27,9+0,219*9,1+0,114*3+0,089*1,5)*1,3 1,3 = (koeficient - příruby, armatury a tvarovky)			
66		Antikorozní nátěrový systém ocel. potrubí	m²	274,07	
		Nátěrový systém s vysokou životností pro korozní agresivitu C5 dle ČSN EN ISO 12944-2 v nominální hodnotě min. 300 µm. Dle ČSN EN ISO 12944-5 navýšení nátěrů o 20-30%. Odstín dle požadavku provozovatele. Základní nátěr v nominální tl. 100 µm - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu s nízkým obsahem VOC; pigmentovaná hliníkem a železitou slídou pro zvýšení antikorozní odolnosti; vytvrzuje při nízkých teplotách; vhodná pro údržbu v agresivních prostředích. zejména tam, kde není možné suché abrazivní tryskání Mezivrstva v nominální vrstvě tl. 125-150 µm - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu Vrchní nátěr v nominální hodnotě tl. 125-150 µm - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu			
67		Otryskání vodním paprskem stávajících nátěrů jeřábové dráhy a vstupních vrat na stupeň čistoty WA2 dle ČSN ISO 8501-4	m²	109,79	

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
		<p>Výkaz výměr:</p> <p>Jeřábová dráha 5t - I320, obvod 1,1m, délka 6,4m</p> <p>Jeřábová dráha 10t</p> <p>- 4 x U300, obvod 0,95m, délka 1,5m</p> <p>- 2 x I400, obvod 1,35m, délka 10,9m</p> <p>- 2 x kolejová lišta 0,4m, délka 14m</p> <p>- ostatní (odhad) 5 m²</p> <p>Vstupní vrata - 4x3,6*3,6*1,1</p>		
68		Antikoroziní nátěrový systém ocelových jeřábových drah a vstupních vrat	m ²	109,79
		<p>Nátěrový systém s vysokou životností pro korozní agresivitu C4 dle ČSN EN ISO 12944-5. Celková tloušťka ochranného systému NDTF=280 µm, odstín dle požadavku provozovatele.</p> <p><u>Základní nátěr v nominální hodnotě tl. 80 µm</u> - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu s nízkým obsahem VOC; pigmentovaná hliníkem a železitou slídou pro zvýšení antikoroziní odolnosti; vytvrzuje při nízkých teplotách; vhodná pro údržbu v agresivních prostředích. zejména tam, kde není možné suché abrazivní tryskání</p> <p><u>Mezivrstva v nominální vrstvě tl. 100 µm</u> - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu</p> <p><u>Vrchní nátěr v nominální hodnotě tl. 100 µm</u> - epoxidová nátěrová hmota tolerantní k přípravě povrchu</p>		
69		Zakrytí a ochrana ostatních nenatíraných ploch a zařízení	kpl.	1
		Položka obsahuje zakrytí nenatíraných ploch smršťovací fólií a ochranným kartónovým obalem, vč. zakrytí závitových ploch nových šroubů		
70		Úklid, sběr, odvoz a uložení nebezpečného odpadu	kpl.	1
71		Demontáž zakrytí a úklid pracoviště po dokončení nátěrových prací	kpl.	1
72		Kontrola kvality provedení PKO	kpl.	1
Přírubové spoje				
73		Přírubový spoj DN400 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	10
		16 x šroub M24, DIN 931, A2-70 nerez		
		16 x matice M24, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		32 x podložka M24, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN400 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
74		Přírubový spoj DN300 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	7
		12 x šroub M20, DIN 931, A2-70 nerez		
		12 x matice M20, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		24 x podložka M20, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN300 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
75		Přírubový spoj DN250 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	7
		12 x šroub M20, DIN 931, A2-70 nerez		
		12 x matice M20, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		24 x podložka M20, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN250 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
76		Přírubový spoj DN200 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	12
		8 x šroub M20, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M20, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M20, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN200 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
77		Přírubový spoj DN150 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	5
		8 x šroub M20, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M20, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M20, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN150 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
78		Přírubový spoj DN125 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	7
		8 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN125 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
79		Přírubový spoj DN100 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	3
		8 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN100 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
80		Přírubový spoj DN100 PN10 mat. A2 (nerez) - výměna spojovacího materiálu obtoku DN100 obtoku DN1000	kpl.	2
		8 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
81		Přírubový spoj DN80 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	10
		8 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN80 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
82		Přírubový spoj DN65 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	19
		8 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		8 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		16 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN65 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
83		Přírubový spoj DN50 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	2

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
		4 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		4 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		8 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN50 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
84		Přírubový spoj DN40 PN10 mat. A2 (nerez)	kpl.	4
		4 x šroub M16, DIN 931, A2-70 nerez		
		4 x matice M16, DIN 934, A2 nerez, tepelně vypalovaný kluzný lak na bázi PTFE		
		8 x podložka M16, DIN 125, A2 nerez		
		1 x těsnění DN40 PN10, DIN 1514-1, gumokov		
Podpěry a uložení potrubí				
85	POD01	Nové podepření (konzoly) stávajícího nerezového zavzdušňovacího potrubí DN400	ks	13
		Celonerezová konstrukce. Svařenec z nerezových profilů U80 nebo L80, potrubí uloženo do ohýbaného sedla, třmeny z ploché oceli včetně závitů M12(16), kotevní plech, 3x chem. kotva M16.		
86	POD02	Doplnění podepření stávajících uzavíracích klapek a potrubí DN1200 a DN1000	ks	5
		Celonerezová konstrukce. Svařenec z nerezových jeleků, příp. válcovaných profilů, kotevní plech, 2 x chem. kotva M16.		
87	POD03	Nové podepření (konzola) stávajícího ocelového zavzdušňovacího potrubí DN300	ks	1
		Ocelová konstrukce. Svařenec z nerezových profilů U80 nebo L80, potrubí uloženo do ohýbaného sedla, třmeny z ploché oceli včetně závitů M12(16), kotevní plech, 3x chem. kotva M16.		
		Podpěry potrubí odpadní a provozní vody		
		Celonerezová konstrukce se stavitelnou potrubní objímkou s vnitřní pryžovou manžetou. Pro připevnění patky podpěry k podlaze budou použity nerezové chemické kotvy.		
		TN01 DN400	ks	5
		TN02 a TO04 DN200	ks	5
		TN03 DN300	ks	7
		TN05 DN100 (závěs/konzola)	ks	2
		TN06 DN150	ks	4
		TN07 DN250	ks	4
		TN08 DN125 (konzola/závěs)	ks	10
		TN08 DN65 (konzola/závěs)	ks	2
88		Rám nových čerpadel provozní vody	ks	2
		Ocelová konstrukce. Svařenec z nerezových profilů U80 nebo L80, případně montážní nerezový systém. Přichycení rámu ke podlaze nerezovou chemickou kotvou. Nerezový spojovací materiál čerpadla a rámu čerpadla.		
89		Moření a pasivace svárů podpěr	kpl.	1
Přeložka PPr a PVC-U potrubních rozvodů pitné vody				
		Potrubní rozvody z PVC-U		
		<i>Materiál PVC-U, max. provozní tlak 16 bar, max. provozní teplota +40°C, provozní médium pitná voda, spojování lepením, příp. závitovými spoji</i>		
90		Redukční ventil d63, mat. PVC-U	ks	1
91		Průtokoměr, rotametr d75, mat. PVC-U	ks	1
92		Kulový kohout d75, mat. PVC-U	ks	5
93		Lepená vsuvka d63/R2" mat. PVC-U	ks	2
94		koleno 90° d63	ks	9
95		Tkus d63/50	ks	2
96		redukce d63/50	ks	1
97		šroubení d50 se závitem R1-1/2"	ks	3
98		Tr. Ø 63 x 4,7	m	15
99		Tr. Ø 50 x 3,7	m	5
100		Zpětná montáž systémového odělovače G2"	ks	1
		Potrubní rozvody z PPr		
		<i>Materiál PP-R v tlakové třídě S3,2 (PN 16) s využitím pro studenou vodu. Na jednotlivých přípojkách budou osazeny uzavírací armatury. Spoje budou polyfúzně svařovány případně spojovány elektrotvarovkami.</i>		
101		T kus d90 s přírubou DN80 a uzávěry	kpl.	1
		<i>napojení na stávající přírubu v kolektoru 1x T-kus 90/63, 1x lemový nákrůžek d90, 1x volná příruba DN80, 1x redukce d90/63, 0,5m-tr.90x12,3mm, 0,5m-tr.63x5,8mm, 1x kulový kohout d63, 1x přechodové šroubení d63 PPr/PVC-U</i>		
102		Tr. Ø 63 x 8,6	m	60
103		Tr. Ø 20 x 2,8	m	30
104		T-kus d63/63	ks	1
105		T-kus redukovaný d63/25	ks	6
106		koleno 90° d63	ks	13
107		koleno 90° d20	ks	16
108		spojka souměrná d63	m	12
109		spojka souměrná d20	m	6
108		vsuvka d63/G2"	ks	1
		<i>provizorní po dobu rekonstrukce</i>		
110		vsuvka d20/G1/2" (vnitřní závit)	ks	5
111		vsuvka d20/G1/2" (vnější závit)	ks	2
112		kulový kohout d63, plastový	ks	2
113		kulový kohout d20, plastový	ks	1
114		kulový kohout d20, zahradní, pochrom. provedení - závit G1/2"	ks	5
115		kulový kohout, pochrom. provedení - vnitřní závit G1/2"	ks	2

Poř.	Poz.	Název, typ, parametry	m.j.	počet m.j.
116		vsuvka, pochrom. provedení - vnější závit G1/2"	ks	2
		Podpěry a závěsy potrubí pro uložení PPR potrubí		
		Konstrukce podpěr/závěsů bude celonerezová se stavitelnými potrubními objímkami s vnitřními pryžovými manžetami. Dle typu a průměru potrubí budou případně použity celoplastové objímky. Podpěry budou ke stěnám, stropu, příp. k podlaze objektu přivrtány nerezovými chemickými kotvami.		
117		d63	ks	48
118		d20	ks	43
		Podpěry/konzoly potrubí pro uložení PVC-U potrubí		
		Konstrukce podpěr/konzol bude celonerezová se stavitelnými potrubními objímkami s vnitřními pryžovými manžetami. Dle typu a průměru potrubí budou případně použity celoplastové objímky. Konzoly budou ke stěnám, stropu, příp. k podlaze objektu přivrtány nerezovými chemickými kotvami.		
119		d63	ks	26
		Tepelná izolace PPR a PVC-U potrubí		
		Popis: - návlaková izolace z pěnového kaučuku s uzavřenou buněčnou strukturou a vysokým odporem proti difuzi vodních par - ochrana proti orosování potrubí - součinitel tepelné vodivosti max. 0,045 W/mK - izolace bude provedena jako parotěsná s lepenými spoji		
120		d63	m	65
121		d20	m	30
122		Zapravení stávající protipožární příčky, součástí dodávky bude protipožární identifikační štítek	ks	1
123		Nový prostup do Ø100mm do cihelnéh zdiva tl. do 150mm, zatěsnění protipožární příčky, součástí dodávky bude protipožární identifikační štítek	ks	2
Ostatní práce a dodávky				
124		Odstranění rzi a konzervace stávajícího potrubí DN400 z nerezové oceli	m²	64,82
		Výkaz výměr: DN400 (zavzdušnění - nerez) - 25,6+20,6 = 46,2 m PI()*(0,406*46,2*1,1, (1,1 = koeficient na příruby)		
125		Celoplošná konzervace nového nerezového potrubí	m²	128,57
		Výkaz výměr: DN400 - 18m, DN300 - 12m, DN250 - 12m, DN200 - 30m, DN150 - 15m, DN125 - 31m, DN100 - 9m, DN80 - 9m, DN65 - 1m, DN50 - 3m PI()*(0,406*16+0,324*12+0,219*30+0,169*15+0,140*31+0,114*9+0,89*9+0,071*1+0,060*3)*1,2; 1,1=koef. na příruby		
126		Zajištění převodu průsakových vod na potrubí DN300 z revizní stoly vodojemů	kpl	1
		Po celou dobu rekonstrukce budou odváděny průsakové vody provizorní hadicí do jímky s přímým odvodem vod do laguny		
127		Zajištění převodu vod z odběru vzorků vedených stávajícími odvodňovacími žlaby do odpadní jímky	kpl	1
		Po dobu sanace odpadní jímky a výměny odvodňovacího žlabu budou odváděny vody z odběru vzorků do jímky s přímým odvodem do laguny		
128		Nový pult odběru vzorků z jednotlivých komor vodojemu	kpl	1
		Položka obsahuje nový nerezový pult. K pultu budou přivedeny nové odběry vzorků z obou komor vodojemu. Potrubí odběru vzorků bude zhotoveno PE potrubí spojovaným svěrnými tvarovkami. Každé z potrubí bude opatřeno 2 ks novými nerezovými kulovými kohouty G1". Odpad vzorků bude sveden do vnitřní odpadní jímky. Pult bude samonosný přikotvený nerezovými chemickými kotvami.		
129		Nový pult odběru vzorků ze společného potrubí pitné vody	kpl	1
		Stávající potrubí odběru vzorků vč odpadního potrubí bude nahrazeno novým nerezovým pultem s umyvadlem. Potrubí odběru vzorků bude zhotoveno PE potrubí spojovaným svěrnými tvarovkami. Potrubí bude opatřeno 1 ks novými nerezovými kulovými kohouty G1". Odpad vzorků bude sveden do odpadního potrubí DN300. Pult bude závěsný přikotvený nerezovými chemickými kotvami.		
130		Přemostění přírubových spojů - montáž přivařením, obnova PKO	kpl	1
131		Seznámení pracovníků zhotovitele s předpisy BOZP na stavbě	kpl	1
132		Obnova nátěru nových armatur, trubek a tvarovek uvnitř šachty do plochy 1 m2	kpl	1
		položka zahrnuje odmaštění, očištění povrchů na stupeň Sa 3 dle ISO 8501, dodávku a aplikaci nátěrového systému s vysokou		
133		Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí	kpl	1
134		Příprava pro zkoušku těsnosti potrubí pitní vody	kpl	1
135		Zkouška těsnosti potrubí pitné vody	kpl	1
136		Zkouška těsnosti odpadního potrubí	kpl	1
137		Pronájem větracího zařízení po dobu provádění prací	kpl	2
		Provoz vzduchotechnického zařízení odvodu zplodin vč. obsluhy při demontáži a provádění svařecských prací a činnostmi souvisejícími s obnovou PKO		
138		Koeficient na práce ve vymezeném časovém úseku výluky vodovodního řádu	%	-
		(příplatek k cenám za práce ve směnném nepřerušovaném procesu o víkendech a v noci a pohotovost na pracovišti dle Zák.č.262/2006. Sb., 50%)		
139		Příplatek za práce ve stísněném prostoru	%	-
		Příplatek k cenám za práce v podzemí a ve stísněných prostorech. Montáže a demontáže odpadních potrubí, potrubí rozvodů pitné vody a odběrů vzorků. Pasivace a konzervace nerezového potrubí. Obnova PKO. Montáž nových podpěr.		
140		Pronájem pojízdného lešení do zatížení 200 kg/m2, šířky 1,5 m a výšky 8 m	kpl.	4
		Popis položky - položka obsahuje montáž, demontáž, pronájem, dopravu a odvoz lešení		
141		Pronájem pojízdného lešení do zatížení 200 kg/m2, šířky 1,5 m a výšky 5 m	kpl.	8
		Popis položky - položka obsahuje montáž, demontáž, pronájem, dopravu a odvoz lešení		
142		Účast zhotovitele při tlakové a těsnostní zkoušce provozním tlakem	kpl	1
143		Označení potrubí a armatur dle TNV 75 0951	sada	1
144		Označení a popis jeřábové dráhy	sada	2
145		Úklid stavby a likvidace obalů	kpl	1