

OLŠAVA UHERSKÝ BROD PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA MĚSTA

UZÁVĚROVÉ ŠACHTY A VÝUSTNÍ OBJEKTY PROVOZNÍ ŘÁD

Investor: Povodí Moravy, státní podnik



Zhotovitel: IMOS Brno, a.s.



**OLŠAVA, UHERSKÝ BROD
PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA MĚSTA**

**UZÁVĚROVÉ ŠACHTY A VÝUSTNÍ
OBJEKTY**

PROVOZNÍ ŘÁD

**ČÁST STAVEBNÍ A STROJNĚ
TECHNOLOGICKÁ**

OBSAH

A	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE	A-1
A.1	Uzávěrová šachta UŠ 01 a výustní objekt VO 01	A-1
A.1.1	Stavební část	A-1
A.1.2	Strojně technologické vstrojení	A-1
A.1.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-1
A.1.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-1
A.1.2.3	Pracovní podmínky	A-2
A.1.2.4	Ochrana výrobku	A-2
A.1.2.5	Materiálové provedení	A-2
A.1.2.6	Bezpečnost při provozu	A-2
A.1.2.7	Údaje o výrobku	A-2
A.1.2.8	Záruky	A-2
A.1.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-2
A.1.2.10	Parametry koncové klapky	A-3
A.1.2.11	Pracovní podmínky	A-3
A.1.2.12	Ochrana výrobku	A-3
A.1.2.13	Materiálové provedení	A-3
A.1.2.14	Bezpečnost při provozu	A-3
A.1.2.15	Údržba zařízení	A-3
A.2	Uzávěrová šachta UŠ 02 a výustní objekt VO 02	A-4
A.2.1	Stavební část	A-4
A.2.2	Strojně technologické vstrojení	A-4
A.2.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-4
A.2.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-4
A.2.2.3	Pracovní podmínky	A-5
A.2.2.4	Ochrana výrobku	A-5
A.2.2.5	Materiálové provedení	A-5
A.2.2.6	Bezpečnost při provozu	A-5
A.2.2.7	Údaje o výrobku	A-5
A.2.2.8	Záruky	A-5
A.2.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-5
A.2.2.10	Parametry koncové klapky	A-6
A.2.2.11	Pracovní podmínky	A-6
A.2.2.12	Ochrana výrobku	A-6
A.2.2.13	Materiálové provedení	A-6
A.2.2.14	Bezpečnost při provozu	A-6
A.2.2.15	Údržba zařízení	A-6
A.3	Uzávěrová šachta UŠ 03 a výustní objekt VO 03	A-7
A.3.1	Stavební část	A-7
A.3.2	Strojně technologické vstrojení	A-7
A.3.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-7
A.3.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-7
A.3.2.3	Pracovní podmínky	A-8
A.3.2.4	Ochrana výrobku	A-8
A.3.2.5	Materiálové provedení	A-8
A.3.2.6	Bezpečnost při provozu	A-8
A.3.2.7	Údaje o výrobku	A-8
A.3.2.8	Záruky	A-8
A.3.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-8
A.3.2.10	Parametry koncové klapky	A-9
A.3.2.11	Pracovní podmínky	A-9
A.3.2.12	Ochrana výrobku	A-9
A.3.2.13	Materiálové provedení	A-9
A.3.2.14	Bezpečnost při provozu	A-9
A.3.2.15	Údržba zařízení	A-9
A.4	Uzávěrová šachta UŠ 04 a výustní objekt VO 04	A-10

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

A.4.1	Stavební část	A-10
A.4.2	Strojně technologické vstrojení	A-10
A.4.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-10
A.4.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-10
A.4.2.3	Pracovní podmínky	A-11
A.4.2.4	Ochrana výrobku	A-11
A.4.2.5	Materiálové provedení	A-11
A.4.2.6	Bezpečnost při provozu	A-11
A.4.2.7	Údaje o výrobku	A-11
A.4.2.8	Záruky	A-11
A.4.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-11
A.4.2.10	Parametry koncové klapky	A-12
A.4.2.11	Pracovní podmínky	A-12
A.4.2.12	Ochrana výrobku	A-12
A.4.2.13	Materiálové provedení	A-12
A.4.2.14	Bezpečnost při provozu	A-12
A.4.2.15	Údržba zařízení	A-12
A.5	Výustní objekt VO 05	A-13
A.5.1	Stavební část	A-13
A.5.2	Strojně technologické vstrojení	A-13
A.5.2.1	Koncová klapka BUSH 1800/1500 mm	A-13
A.5.2.2	Parametry koncové klapky	A-13
A.5.2.3	Pracovní podmínky	A-14
A.5.2.4	Ochrana výrobku	A-14
A.5.2.5	Materiálové provedení	A-14
A.5.2.6	Bezpečnost při provozu	A-14
A.5.2.7	Údržba zařízení	A-14
A.6	Uzávěrová šachta UŠ 05 a výustní objekt VO 06	A-14
A.6.1	Stavební část	A-14
A.6.2	Strojně technologické vstrojení	A-15
A.6.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-15
A.6.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-15
A.6.2.3	Pracovní podmínky	A-16
A.6.2.4	Ochrana výrobku	A-16
A.6.2.5	Materiálové provedení	A-16
A.6.2.6	Bezpečnost při provozu	A-16
A.6.2.7	Údaje o výrobku	A-16
A.6.2.8	Záruky	A-16
A.6.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-16
A.6.2.10	Parametry koncové klapky	A-16
A.6.2.11	Pracovní podmínky	A-17
A.6.2.12	Ochrana výrobku	A-17
A.6.2.13	Materiálové provedení	A-17
A.6.2.14	Bezpečnost při provozu	A-17
A.6.2.15	Údržba zařízení	A-17
A.7	Uzávěrová šachta UŠ 06 a výustní objekt VO 07	A-17
A.7.1	Stavební část	A-17
A.7.2	Strojně technologické vstrojení	A-18
A.7.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-18
A.7.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-18
A.7.2.3	Pracovní podmínky	A-19
A.7.2.4	Ochrana výrobku	A-19
A.7.2.5	Materiálové provedení	A-19
A.7.2.6	Bezpečnost při provozu	A-19
A.7.2.7	Údaje o výrobku	A-19
A.7.2.8	Záruky	A-19
A.7.2.9	Koncová klapka BUSH	A-19
A.7.2.10	Parametry koncové klapky	A-20
A.7.2.11	Pracovní podmínky	A-20
A.7.2.12	Ochrana výrobku	A-20

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

A.7.2.13	Materiálové provedení	A-20
A.7.2.14	Bezpečnost při provozu	A-20
A.7.2.15	Údržba zařízení	A-20
A.8	Uzávěrová šachta UŠ 07 a výustní objekt VO 08	A-21
A.8.1	Stavební část	A-21
A.8.2	Strojně technologické vstrojení	A-21
A.8.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-21
A.8.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-22
A.8.2.3	Pracovní podmínky	A-22
A.8.2.4	Ochrana výrobku	A-22
A.8.2.5	Materiálové provedení	A-22
A.8.2.6	Bezpečnost při provozu	A-22
A.8.2.7	Údaje o výrobku	A-22
A.8.2.8	Záruky	A-22
A.8.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-23
A.8.2.10	Parametry koncové klapky	A-23
A.8.2.11	Pracovní podmínky	A-23
A.8.2.12	Ochrana výrobku	A-23
A.8.2.13	Materiálové provedení	A-23
A.8.2.14	Bezpečnost při provozu	A-23
A.8.2.15	Údržba zařízení	A-24
A.9	Uzávěrová šachta UŠ 08 a výustní objekt VO 09	A-24
A.9.1	Stavební část	A-24
A.9.2	Strojně technologické vstrojení	A-24
A.9.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-24
A.9.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-25
A.9.2.3	Pracovní podmínky	A-25
A.9.2.4	Ochrana výrobku	A-25
A.9.2.5	Materiálové provedení	A-25
A.9.2.6	Bezpečnost při provozu	A-25
A.9.2.7	Údaje o výrobku	A-25
A.9.2.8	Záruky	A-26
A.9.2.9	Koncová klapka BÜSH	A-26
A.9.2.10	Parametry koncové klapky	A-26
A.9.2.11	Pracovní podmínky	A-26
A.9.2.12	Ochrana výrobku	A-26
A.9.2.13	Materiálové provedení	A-26
A.9.2.14	Bezpečnost při provozu	A-27
A.9.2.15	Údržba zařízení	A-27
A.10	Uzávěrová šachta UŠ 09 a výustní objekt VO 10	A-27
A.10.1	Stavební část	A-27
A.10.2	Strojně technologické vstrojení	A-28
A.10.2.1	Stavítka Fontana SR4	A-28
A.10.2.2	Parametry hradícího stavítka	A-28
A.10.2.3	Pracovní podmínky	A-28
A.10.2.4	Ochrana výrobku	A-28
A.10.2.5	Materiálové provedení	A-28
A.10.2.6	Bezpečnost při provozu	A-28
A.10.2.7	Údaje o výrobku	A-29
A.10.2.8	Záruky	A-29
A.10.2.9	Koncová klapka STORA Multi NB	A-29
A.10.2.10	Parametry koncové klapky	A-29
A.10.2.11	Pracovní podmínky	A-29
A.10.2.12	Ochrana výrobku	A-29
A.10.2.13	Materiálové provedení	A-29
A.10.2.14	Bezpečnost při provozu	A-30
A.10.2.15	Údržba zařízení	A-30
A.11	Uzávěrová šachta UŠ 11 a výustní objekt VO 11	A-30
A.11.1	Stavební část	A-30
A.11.2	Strojně technologické vstrojení	A-31

<i>Uzávěrové šachty a výustní objekty</i>	<i>Část stavební a strojně technologická</i>
A.11.2.1 Stavítka Fontana STR4-K.....	A-31
A.11.2.2 Parametry hradícího stavítka.....	A-31
A.11.2.3 Pracovní podmínky	A-31
A.11.2.4 Ochrana výrobku.....	A-32
A.11.2.5 Materiálové provedení.....	A-32
A.11.2.6 Bezpečnost při provozu.....	A-32
A.11.2.7 Údaje o výrobku.....	A-32
A.11.2.8 Záruky.....	A-32
A.11.2.9 Koncová klapka BÜSH.....	A-32
A.11.2.10 Parametry koncové klapky	A-32
A.11.2.11 Pracovní podmínky	A-33
A.11.2.12 Ochrana výrobku	A-33
A.11.2.13 Materiálové provedení.....	A-33
A.11.2.14 Bezpečnost při provozu.....	A-33
A.11.2.15 Údržba zařízení	A-33
A.12 Výustní objekt VO 12 - Bajovec.....	A-33
A.12.1 Stavební část.....	A-33
A.12.2 Strojně technologické vstrojení.....	A-34
A.12.2.1 Koncová klapka BÜSH.....	A-34
A.12.2.2 Parametry koncové klapky	A-34
A.12.2.3 Pracovní podmínky	A-34
A.12.2.4 Ochrana výrobku.....	A-34
A.12.2.5 Materiálové provedení.....	A-34
A.12.2.6 Bezpečnost při provozu.....	A-35
A.12.2.7 Údržba zařízení.....	A-35
A.13 Výustní objekt VO 13 - Nivnická.....	A-35
A.13.1 Stavební část.....	A-35
A.13.2 Strojně technologické vstrojení.....	A-35
A.13.2.1 Koncová klapka BÜSH.....	A-35
A.13.2.2 Parametry koncové klapky	A-35
A.13.2.3 Pracovní podmínky	A-36
A.13.2.4 Ochrana výrobku.....	A-36
A.13.2.5 Materiálové provedení.....	A-36
A.13.2.6 Bezpečnost při provozu.....	A-36
A.13.2.7 Údržba zařízení.....	A-36
A.14 Výustní objekt VO 14 - Korečnice	A-37
A.14.1 Stavební část.....	A-37
A.14.2 Strojně technologické vstrojení.....	A-37
A.14.2.1 Koncová klapka BÜSH.....	A-37
A.14.2.2 Parametry koncové klapky	A-37
A.14.2.3 Pracovní podmínky	A-37
A.14.2.4 Ochrana výrobku.....	A-37
A.14.2.5 Materiálové provedení.....	A-38
A.14.2.6 Bezpečnost při provozu.....	A-38
A.14.2.7 Údržba zařízení.....	A-38
A.15 Uzávěrová komora shybky „F“	A-38
A.15.1 Stavební část.....	A-38
A.15.2 Strojně technologické vstrojení.....	A-39
A.15.2.1 Šoupátko BÜSH XL4-RS.....	A-39
A.15.2.2 Parametry šoupátek.....	A-39
A.15.2.3 Pracovní podmínky	A-40
A.15.2.4 Ochrana výrobku.....	A-40
A.15.2.5 Materiálové provedení.....	A-40
A.15.2.6 Bezpečnost při provozu.....	A-40
A.15.2.7 Údaje o výrobku.....	A-41
A.15.2.8 Údržba	A-41
A.15.2.9 Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2.....	A-41
A.15.2.10 Technický popis	A-41
A.15.2.11 Parametry elektropohonů uzavíracích kapek.....	A-41
A.15.2.12 Místní ovládání	A-41

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

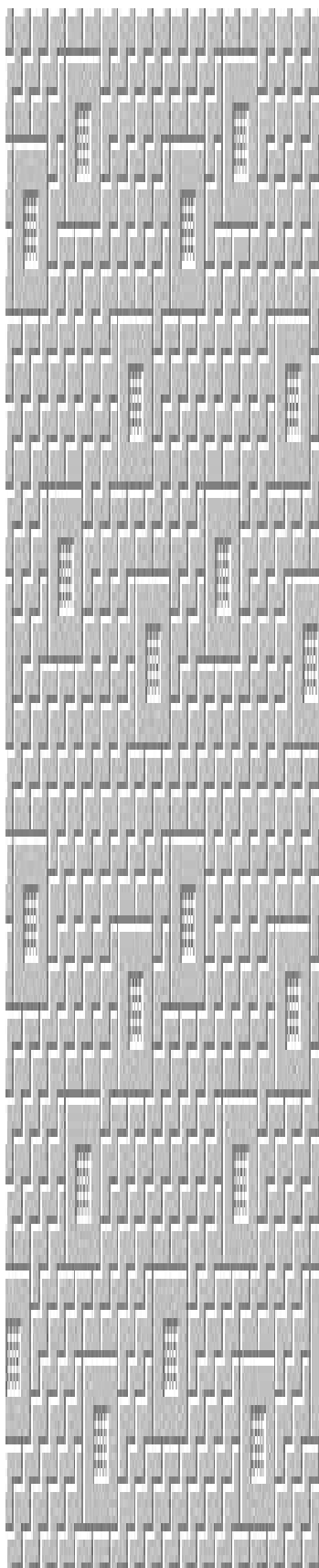
A.15.2.13	Obsluha a údržba	A-42
A.16	Odlehčovací komora OK2A.....	A-42
A.16.1	Stavební část.....	A-42
A.16.2	Strojně technologické vstrojení.....	A-42
A.16.2.1	Šoupátko BÜSH XL4-RS.....	A-42
A.16.2.2	Parametry šoupátka	A-43
A.16.2.3	Pracovní podmínky	A-43
A.16.2.4	Ochrana výrobku.....	A-43
A.16.2.5	Materiálové provedení	A-43
A.16.2.6	Bezpečnost při provozu.....	A-44
A.16.2.7	Údaje o výrobku.....	A-44
A.16.2.8	Údržba	A-44
A.16.2.9	Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2.....	A-44
A.16.2.10	Technický popis	A-44
A.16.2.11	Parametry elektropohonů uzavíracích kapek.....	A-45
A.16.2.12	Místní ovládání	A-45
A.16.2.13	Obsluha a údržba	A-45
A.17	Výustní objekt VO 15 - Močidla	A-45
A.17.1	Stavební část.....	A-45
A.17.2	Strojně technologické vstrojení.....	A-46
A.17.2.1	Koncová klapka BÜSH.....	A-46
A.17.2.2	Parametry koncové klapky	A-46
A.17.2.3	Pracovní podmínky	A-46
A.17.2.4	Ochrana výrobku.....	A-46
A.17.2.5	Materiálové provedení.....	A-46
A.17.2.6	Bezpečnost při provozu.....	A-46
A.17.2.7	Údržba zařízení.....	A-47
A.18	Mobilní bariéra MB1.....	A-47
A.18.1	Stavební část.....	A-47
A.18.2	Strojně technologické vybavení.....	A-47
A.18.2.1	Popis zařízení	A-47
A.18.2.2	Popis protipovodňové ochrany.....	A-47
A.19	Základní funkce vodního díla.....	A-48
A.19.1	Normální stav	A-48
A.19.2	Povodňový stav	A-48
B	PROVOZNÍ UKAZATELE	B-1
B.1	Personální obsazení vodního díla.....	B-2
B.2	Potřebné příkony elektrické energie	B-2
C	POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU	C-1
C.1	POKYNY PRO PROVOZ	C-2
C.1.1	Postup při uvádění do provozu	C-2
C.1.2	Všeobecné pokyny pro montáž	C-3
C.2	POKYNY PRO ÚDRŽBU	C-3
C.2.1	Provozní předpisy	C-3
C.2.2	Stavítka FONTANA STR4-K.....	C-4
C.2.2.1	Určení	C-4
C.2.2.2	Použití.....	C-4
C.2.2.3	Materiálové provedení hlavních dílů	C-4
C.2.2.4	Ovládání	C-4
C.2.2.5	Ochrana proti korozi.....	C-4
C.2.2.6	Montáž a údržba	C-5
C.2.2.7	Zkoušení.....	C-5
C.2.2.8	Údržba a opravy.....	C-5
C.2.3	Šoupátko BÜSH XL4-RS.....	C-6
C.2.3.1	Popis zařízení	C-6
C.2.3.2	Určení výrobku.....	C-6
C.2.3.3	Ochrana výrobku.....	C-6

Uzávěrové šachty a výustní objekty	Část stavební a strojně technologická
C.2.3.4 Materiálové provedení	C-7
C.2.3.5 Bezpečnost při provozu	C-7
C.2.3.6 Údržba zařízení	C-7
C.2.4 Koncová klapka STORA Multi NB	C-8
C.2.4.1 Použití výrobku	C-8
C.2.4.2 Ochrana výrobku	C-8
C.2.4.3 Materiálové provedení	C-8
C.2.4.4 Bezpečnost při provozu	C-8
C.2.4.5 Montáž a údržba zařízení	C-8
C.2.5 Koncová klapka BÜSH	C-8
C.2.5.1 Použití výrobku	C-8
C.2.5.2 Zásady provozu	C-9
C.2.5.3 Materiálové provedení	C-9
C.2.5.4 Bezpečnost při provozu	C-9
C.2.5.5 Montáž a údržba zařízení	C-9
C.2.6 Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2	C-9
C.2.6.1 Popis výrobku	C-9
C.2.6.2 Ovládání zařízení	C-10
C.2.6.3 Obsluha a údržba zařízení	C-10
C.2.7 Mobilní hrazení	C-10
C.2.7.1 Všeobecné pokyny pro montáž	C-10
C.2.7.2 Postup montáže mobilního hrazení	C-10
C.2.7.3 Celková kontrola montáže hrazení	C-10
C.3 Provozní dokumentace	C-11
C.3.1 Provozní záznamy	C-11
C.3.2 Provozní deník	C-11
C.3.2.1 Záznamy obsluhy	C-11
C.3.3 Povinné předpisy a instrukce	C-12
D PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK	D-1
D.1 Provoz vodního díla při povodni	D-2
D.2 Opatření při revizích, poruchách resp. haváriích, údržbě a opravách objektů a zařízení vodního díla	D-4
D.2.1 Revize, údržba a opravy	D-4
D.3 Provoz za mimořádných okolností a situací vyvolaných nebezpečím teroristického ohrožení vodního díla	D-5
E SPOLUPRÁCE MEZI UŽIVATELI	E-1
E.1 Městský úřad Uherský Brod	E-2
E.1.1 Popis spolupráce se zástupci města	E-2
E.1.2 Kontakty na zástupce města	E-2
E.2 Povodí Moravy, státní podnik	E-2
E.2.1 Popis spolupráce se správcem toku	E-2
E.2.2 Kontakty na zástupce města	E-2
F POZOROVÁNÍ A MĚŘENÍ	F-1
F.1 Měření hladin	F-2
F.1.1 Koryto řeky Olšavy v profilu ČS1	F-2
F.1.2 Koryto řeky Olšavy v profilu ČS2	F-2
F.2 Zajištění bezporuchového provozu	F-3
G TECHNICKO BEZPEČNOSTNÍ DOHLED	G-1
G.1 Všeobecně	G-2
G.2 Sledované objekty, přehled zařízení	G-2
G.3 Pokyny pro obchůzky konané obsluhou díla	G-2
G.4 Výsledky obchůzek	G-3
G.5 Provozní podmínky pro provádění měření TBD	G-3
H MÍSTNÍ BEZPEČNOSTNÍ A JINÉ PŘEDPISY	H-1

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

H.1	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci.....	H-2
H.2	Všeobecná pravidla	H-2
H.3	Obecné požadavky.....	H-3
H.3.1	Požadavky na zaměstnance.....	H-3
H.3.2	Požadavky na zaměstnavatele	H-4
H.4	Bezpečnostní školení.....	H-4
H.4.1	Základní školení všech pracovníků obsluhy	H-4
H.4.2	Speciální školení dle profesí a pro obsluhu.....	H-4
H.5	Seznam základních předpisů, bezpečnosti práce a požární ochrany.....	H-5
I	PŘÍLOHY.....	I-1
I.1	Stavební část.....	I-2

A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE

- 1 Uzávěrová šachta UŠ 01 a VO 01**
- 2 Uzávěrová šachta UŠ 02 a VO 02**
- 3 Uzávěrová šachta UŠ 03 a VO 03**
- 4 Uzávěrová šachta UŠ 04 a VO 04**
- 5 Výustní objekt VO 05 – OK5A**
- 6 Uzávěrová šachta UŠ 05 a VO 06**
- 7 Uzávěrová šachta UŠ 06 a VO 07**
- 8 Uzávěrová šachta UŠ 07 a VO 08**
- 9 Výustní objekt VO 12 - Bajovec**
- 10 Výusní objekt VO 13 - Nivnická**
- 11 Výusní objekt VO 14 - Korečnice**
- 12 Uzávěrová komora shybky F**
- 13 Uzávěrová šachta UŠ 08 a VO 09**
- 14 Uzávěrová šachta UŠ 09 a VO 10**
- 15 Uzávěrová šachta UŠ 11 a VO 11**
- 16 Odlehčovací komora OK2A**
- 17 Výusní objekt VO 15 - Močidla**
- 2 Základní funkce vodního díla**
 - 2.1 Normální stav**
 - 2.2 Povodňový stav**

A**B****C****D****E****F****G****H****I**

A.1 Uzávěrová šachta UŠ 01 a výustní objekt VO 01

A.1.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.2 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z1. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 01, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 01 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1210 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 204.53 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí drény DN 160 a DN 200. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.00 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevívá na šířku 2.55 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.1.2 Strojně technologické vybavení

A.1.2.1 Stavítka Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 01 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.1.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4

Rozměry.....DN 300

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.20 \text{ m}$.

A.1.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.1.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.1.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.1.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.1.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.1.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.1.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 01 je v rámci výustního objektu VO 01 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 315. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.1.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 315
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.1.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.1.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.1.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.1.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.1.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.2 Uzávěrová šachta UŠ 02 a výustní objekt VO 02

A.2.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.3 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z2. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 02, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 02 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1150 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 205.41 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí dva drény DN 200. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.25 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozvírá na šířku 2.65 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.2.2 Strojně technologické vybavení

A.2.2.1 Stavítko Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 02 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.2.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4

Rozměry.....DN 300

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.15 \text{ m}$.

A.2.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.2.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.2.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.2.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.2.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.2.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.2.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 02 je v rámci výustního objektu VO 02 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 315. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.2.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 315
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.2.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.2.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.2.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.2.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.2.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.3 Uzávěrová šachta UŠ 03 a výustní objekt VO 03

A.3.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.5 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z3. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 03, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 03 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1150 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 205.75 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí dva drény DN 160. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.30 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozvírá na šířku 2.58 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.3.2 Strojně technologické vybavení

A.3.2.1 Stavítko Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 03 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.3.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4

Rozměry.....DN 300

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.15 \text{ m}$.

A.3.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.3.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.3.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.3.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.3.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.3.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.3.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 03 je v rámci výustního objektu VO 03 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 315. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.3.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 315
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.3.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.3.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.3.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.3.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.3.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.4 Uzávěrová šachta UŠ 04 a výustní objekt VO 04

A.4.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.6 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z4. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 04, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 04 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1200 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 205.85 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí drény DN 160 a DN 200. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.20 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 2.55 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.4.2 Strojně technologické vybavení

A.4.2.1 Stavítka Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 04 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.4.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4

Rozměry.....DN 300

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.20 \text{ m}$.

A.4.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.4.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.4.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.4.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.4.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.4.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.4.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 04 je v rámci výustního objektu VO 04 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 315. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.4.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 315
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.4.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.4.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.4.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.4.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.4.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.5 Výustní objekt VO 05

A.5.1 Stavební část

Odlehčení pravobřežní kmenové stoky „A“ je v prostoru povodňové čerpací stanice ČS2 zajištěno odlehčovací komorou OK5A. Odlehčení je tvořeno betonovou stokou tlamového profilu 1800/1450 mm vyústěnou pod čerpací stanicí v šikmém směru do toku. Vyústění odlehčovací stoky 1800/1450 mm je opatřeno železobetonovým výustním objektem VO 05. Trychtýřovitě se otevírající konstrukce výustního objektu zahrnuje dnovou desku, čelní zeď a boční trojúhelníková zavazovací křídla. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá z 2.95 m na šířku 7.80 m. Dnová deska tloušťky 350 mm je v profilu výtoku zesílena koncovým ozubem výšky 800 mm. Čelní zeď tloušťky 300 mm vystupuje na úroveň kóty 204.32 m n. m. Boční zavazovací křídla objektu se pozvolna snižují z úrovně koruny čelní zdi na úroveň dnové desky. Konstrukce výustního objektu VO 05 jsou vybetonovány z betonu C30/37, XC4, XF3, XA1 a vyztuženy betonářskými pruty rozmístěnými po 150 mm. Vnitřní povrch dnové desky objektu je opevněn kamennou dlažbou tloušťky 250 mm uloženou do betonu. Říční dno je v místě výustního objektu opevněno v pásu šířky 900 mm kamenným záhozem. Vnitřní nároží výustního objektu je na povodní straně zastropeno železobetonovou deskou konzolovitě vybíhající z konstrukce čelní zdi a bočního křídla výustního objektu. Vlastní vyústění odlehčovací stoky je chráněno koncovou klapkou rozměrů 1800/1500 mm uchycenou k líci čelní zdi pomocí chemických kotev.

A.5.2 Strojně technologické vybavení

A.5.2.1 Koncová klapka BÜSH 1800/1500 mm

Vyústění odlehčovací stoky DN 1800/1450 je za povodňovou čerpací stanicí ČS2 opatřeno v rámci výustního objektu VO 05 koncovou klapkou BÜSH 1800/1500 mm. Klapka je připevněna přes obvodový rám pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.5.2.2 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	1800x1500 mm
Jmenovitý tlak:	PN 0.6
Montáž:	na obvodový rám
Počet kusů:	1 kus

A.5.2.3 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrováním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 6 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.5.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.5.2.5 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.5.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.5.2.7 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.6 Uzávěrová šachta UŠ 05 a výustní objekt VO 06

A.6.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.8 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z5. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 05, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu

odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 06 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1150 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 206.45 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí dva drény DN 200. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.25 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozvírá na šířku 2.78 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.6.2 Strojně technologické vstrojení

A.6.2.1 Stavítka Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 05 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnící plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.6.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4
 Rozměry.....DN 300
 Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$
 Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.15 \text{ m}$.

A.6.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.6.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.6.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.6.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka je opatřeno zemním šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.6.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.6.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.6.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 05 je v rámci výustního objektu VO 06 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 315. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.6.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 315
Jmenovitý tlak:	PN 1

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Montáž: na přírubu

Počet kusů: 1 kus

A.6.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.6.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.6.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoťalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.6.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.6.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.7 Uzávěrová šachta UŠ 06 a výustní objekt VO 07**A.7.1 Stavební část**

Na odlehčení kanalizace DN 400 do řeky je umístěna uzávěrová šachta vybavená kanalizačním stavítkem umožňujícím uzavření odlehčení v době povodní. Uzávěrová šachta UŠ 06 se nachází v úseku hráze H4 stavebního objektu SO 01.9. Uzávěrová šachta byla vystavěna jako prefabrikovaná, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 4 300 mm. Uzávěrová šachta je sestavena ze tří šachetních skruží výšek 1.50, 1.25 a 1.00 m. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 204.26 m n. m. Zastropení šachty vytvoří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Povrch zastropení překrývá vrstva spádového betonu. Venkovní obvod konstrukce šachty je obetonován tak, aby obetonování vytvořilo šikmé lícové plochy ve sklonu 10 : 1. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Na úrovni kót 204.73 – 204.83 m n. m. prochází šachtou kyneta navazující na kanalizační potrubí DN 400. Kyneta je stejně jako povrch bermy vybetonována o obložena čedičovými deskami. Odtokové potrubí je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 06 vybaveno stavítkovým uzávěrem Fontana SR4 DN 400 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty.

Vyústění odlehčení kanalizace DN 400 do toku je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu VO 07 délky 3.45 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevívá na šířku 7.40 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 400 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Říční dno je v místě výustního objektu opevněno v pásu šířky 800 mm kamenným záhozem. Vlastní vyústění odlehčení kanalizace v ulici U Vody je chráněno koncovou klapkou BÜSH DN 400 uchycenou k líci čelní zdi objektu pomocí chemických kotev.

A.7.2 Strojně technologické vstrojení

A.7.2.1 Stavítka Fontana SR4

Odtok odlehčení kanalizace DN 400 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 06 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítka určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítka uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítka je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.7.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....	SR4
Rozměry.....	DN 400
Max. tlak.....	$p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$
Montáž	na betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 400 a obslužnou rovinou dosahuje $H = 3.80$ m.

A.7.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.7.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládní nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.7.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnicí profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.7.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.7.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.7.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice vřetene pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.7.2.9 Koncová klapka BÜSH

Výústění potrubí odlehčení DN 400 z uzávěrové šachty UŠ 06 je v rámci výustního objektu VO 07 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 400. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.7.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 400
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.7.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.7.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.7.2.13 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.7.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.7.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí

být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.8 Uzávěrová šachta UŠ 07 a výustní objekt VO 08

A.8.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.10 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z6. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 07, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 08 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1130 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 206.90 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí drény DN 200 a DN 250. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 400. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno šoupátkovým uzávěrem DN 400 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.15 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevívá na šířku 2.95 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 400 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.8.2 Strojně technologické vstrojení

A.8.2.1 Stavítko Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 400 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 07 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.8.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....	SR4
Rozměry.....	DN 400
Max. tlak.....	$p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$
Montáž	na betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 400 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.13 \text{ m}$.

A.8.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.8.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.8.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.8.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka je opatřeno zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.8.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.8.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.8.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 400 z uzávěrové šachty UŠ 07 je v rámci výustního objektu VO 08 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 400. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.8.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 400
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.8.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.8.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.8.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

A.8.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.8.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutolTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.9 Uzávěrová šachta UŠ 08 a výustní objekt VO 09**A.9.1 Stavební část**

Na odlehčení kanalizace DN 800 U Cukrovaru do řeky je umístěna uzávěrová šachta vybavená kanalizačním stavítkem umožňujícím uzavření odlehčení v době povodní. Uzávěrová šachta UŠ 08 se nachází na konci úseku protipovodňové zdi Z6 stavebního objektu SO 01.10. Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 3750 mm. Uzávěrová šachta je sestavena ze tří šachetních skruží výšek 1.50, 1.00 a 0.75 m. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 204.55 m n. m. Zastropení šachty tvoří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800 mm. Povrch zastropení překrývá vrstva spádového betonu. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Na úrovni kót 204.98 – 205.05 m n. m. prochází šachtou kyneta navazující na odlehčovací potrubí DN 800. Betonová kyneta je uvnitř šachty stejně jako povrch bermy obložena čedičovými deskami. Odlehčovací potrubí je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 08 vybaveno stavítkovým uzávěrem Fontana SR4 DN 800 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty.

Vyústění odlehčení kanalizace DN 800 do toku je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu VO 07 délky 3.00 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 4.00 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 800 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Říční dno je v místě výustního objektu opevněno v pásu šířky 1000 mm kamenným záhozem. Vlastní vyústění odlehčení kanalizace v ulici U Cukrovaru je chráněno koncovou klapkou BÜSH DN 800 uchycenou k líci čelní zdi objektu pomocí chemických kotev.

A.9.2 Strojně technologické vstrojení**A.9.2.1 Stavítka Fontana SR4**

Odtok odlehčení kanalizace DN 800 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 08 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítka určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítka uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.9.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4

Rozměry.....DN 800

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 800 a obslužnou rovinou dosahuje $H = 3.30 \text{ m}$.

A.9.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.9.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.9.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnicí profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.9.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítko je opatřeno zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.9.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.9.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice vřetene pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.9.2.9 Koncová klapka BÜSH

Výústění potrubí odlehčení DN 800 z uzávěrové šachty UŠ 08 je v rámci výustního objektu VO 09 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 800. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.9.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 800
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.9.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.9.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.9.2.13 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu

A.9.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.9.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutolTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.10 Uzávěrová šachta UŠ 09 a výustní objekt VO 10

A.10.1 Stavební část

Vnitřní vody z chráněného území jsou jímány v úseku SO 01.11 do drenážního systému vedeného podél vzdušní paty ochranné zdi Z7. V nejnižším místě nivelety drenáže je umístěna uzávěrová šachta UŠ 09, z níž jsou zachycené vody za běžného provozu odváděny výpustným potrubím DN 300 a přes výustní objekt VO 10 vypouštěny do toku.

Uzávěrová šachta je provedena jako prefabrikovaná, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 1800x1800 mm, s tloušťkou stěn 150 mm. Výška uzávěrové šachty činí 1180 mm. Prefabrikované šachetní skruže jsou osazeny na železobetonové monolitické dno tloušťky 200 mm na úrovni kóty 207.14 m n. m. Zastropení šachty vytváří prefabrikovaná přechodová deska s kruhovým otvorem Ø 800. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Do uzávěrové šachty oboustranně ústí dva drény DN 200. Čelem šachty prostupuje výpustné potrubí DN 300. Výpustné potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno stavítkovým uzávěrem DN 300 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty. Vyústění odtokového potrubí je provedeno pomocí železobetonového výustního objektu délky 2.26 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozvírá na šířku 2.75 m. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou DN 300 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu.

A.10.2 Strojně technologické vybavení

A.10.2.1 Stavítka Fontana SR4

Odtok drenážního systému DN 300 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 09 vybaven čtyřstranně těsnícím stavítkem SR4 dodávaným společností FONTANA R, s.r.o. Jedná se o nástěnné stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je celokovového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnicí plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.10.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ.....SR4
Rozměry.....DN 300
Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$
Montážna betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 1.18 \text{ m}$.

A.10.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek SR4 pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.10.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.10.2.5 Materiálové provedení

Stavítka SR4 jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnicí profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.10.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítko je opatřeno zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.10.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.10.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice vřetene pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.10.2.9 Koncová klapka STORA Multi NB

Výústění odtokového potrubí DN 300 z uzávěrové šachty UŠ 09 je v rámci výustního objektu VO 10 opatřeno koncovou klapkou STORA Multi NB DN 300. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.10.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	STORA Multi NB
Rozměr:	DN 300
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.10.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

A.10.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.10.2.13 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben

A.10.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.10.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutolTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.11 Uzávěrová šachta UŠ 11 a výustní objekt VO 11

A.11.1 Stavební část

Uzavření odlehčení kanalizace DN 1000 v ulici Šumické umožňuje uzávěrová šachta UŠ 11. Uzávěrová šachta je vybavena stavítkovým uzávěrem DN 1000, umožňujícím uzavření odlehčení v době povodní. Do vnitřního prostoru uzávěrové šachty jsou z obou stran zaústěny ústí drény DN 160 odvádějící vnitřní vody z území za ochrannou zdí Z8 vybudovanou v rámci stavebního objektu SO 01.13. Uzávěrová šachta je zhotovena jako monolitická konstrukce, čtvercového průřezu, o půdorysných rozměrech 2400x2400 mm, s tloušťkou stěn 200 mm. Výška uzávěrové šachty činí 3700 mm. Železobetonové obvodové zdi šachty navazují těsněnou pracovní spárkou na monolitické dno tloušťky 250 mm na úrovni kóty 205.10 m n. m. Zastropení šachty vytváří monolitická zákrytová deska tloušťky 200 mm s čtvercovým otvorem 1000x1000 mm. Povrch zastropení překrývá vrstva spádového betonu. Vstup do šachty umožňuje uzamykatelný litinový poklop 900x900 mm s navazující linií vidlicových stupaček. Na úrovni kót 205.43 – 205.45 m n. m. prochází šachtou kyneta navazující na kanalizační potrubí DN 1000. Kyneta je uvnitř uzávěrové šachty obložena, stejně jako povrchy berem, čedičovými deskami. Odtokové potrubí je uvnitř uzávěrové šachty vybaveno stavítkovým uzávěrem FONTANA STR4-K DN 1000 s ovládáním vyvedeným nad zastropení šachty.

Pronikání říčních vod do kanalizační sítě města brání při vyšších průtocích v Olšavě koncová klapka osazená na odlehčení kanalizační sítě DN 1000 v ulici Šumické. Odlehčení kanalizační sítě z odlehčovací komory OK2A je opatřeno železobetonovým výustním objektem VO 11 délky 4.25 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá z 1.80 m na šířku 4.60 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena stěnami a dnem

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

z železového betonu. Vlastní vyústění je opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 1000 upevněnou na čelní zeď výustního objektu. Železobetonová konstrukce výustního objektu je osazena v úrovni kóty 204.09 m n. m. Dnová deska výustního objektu je provedena v tloušťce 350 mm. Na straně výtoku je dnová deska zakončena zavazovacím ozubem výšky 800 mm. Na bocích navazují na dno výustního objektu trojúhelníkově se snižující zdi šířky 200 mm. Boční křídla objektu se postupně snižují z úrovně kóty 206.73 na 205.30 m n. m. Čelo výustního objektu bude tvořeno zdí šířky 300 mm. Na úrovni kóty 205.18 m n. m. prostupuje čelem výustního objektu železobetonové potrubí DN 1000 vycházející z uzávěrové šachty UŠ 11. Šikmý břeh toku je pod výustním objektem opevněn dlažbou z lomového kamene uloženou do betonu.

A.11.2 Strojně technologické vybavení**A.11.2.1 Stavítka Fontana STR4-K**

Odtok kanalizačního odlehčení DN 1000 je uvnitř uzávěrové šachty UŠ 11 vybaven atypovým čtyřstranně těsnícím stavítkem FONTANA STR4-K 1050x3175/1095x1025. Jedná se o nástěnné obdélníkové stavítko určené k uzavírání otvorů ve stěnách šachet nebo nádob, případně potrubí ústících do šachet. Stavítko uzavírá otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu. Je ovládáno jedním zdvihacím vřetenem desky vyvedeným až nad úroveň zastropení šachty. Instalované stavítko je nerezového provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnící plochou. Vedení uzavírací desky umožňuje použití stavítka jako regulačního uzávěru, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

A.11.2.2 Parametry hradícího stavítka

Typ..... STR4-K

Rozměry..... 1050x3175/1095x1025 mm

Max. tlak..... $p_{\max} = 0.055 \text{ MPa}$

Montáž na betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 1000 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 3.22 \text{ m}$.

A.11.2.3 Pracovní podmínky

Použití stavítek STR4-K pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.11.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu stavítek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Při uzavření stavítka v dolní poloze hradící desky ručním klíčem je nutno vyvinutí úměrné síly při otáčení, při které je povoleno nepatrné předpětí horního nosníku stavítka cca 1, max. 2 mm.

A.11.2.5 Materiálové provedení

Stavítka STR4-K jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylénem.

A.11.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stavítka jsou opatřena zemnicím šroubem. Uzemnění provádí montážní organizace.

A.11.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.11.2.8 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak. Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců. Opotřebitelnými díly stavítka jsou pryžové těsnění a bronzová matice včetně pohonu. Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

A.11.2.9 Koncová klapka BÜSH

Výústění potrubí odlehčení DN 1000 z uzávěrové šachty UŠ 11 je v rámci výustního objektu VO 11 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 1000. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.11.2.10 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 1000
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.11.2.11 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrováním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.11.2.12 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.11.2.13 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.11.2.14 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.11.2.15 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.12 Výustní objekt VO 12 - Bajovec**A.12.1 Stavební část**

Pronikání říčních vod do kanalizační sítě města při vyšších hladinových stavech v Olšavě zabraňují koncové klapky osazené na výustích kanalizační sítě na levém břehu toku. Odlehčení kanalizační sítě DN 600 v prostoru ulice Bajovec je opatřeno novým

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

železobetonovým výustním objektem délky 3.87 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 4.20 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena stěnami a dnem z železového betonu. Vlastní vyústění je na úrovni kóty 202.94 m n. m. opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600 upevněnou na čelní vertikální zeď výustního objektu. Šikmé dno výustního objektu je opevněno dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu. Dno toku za výustním objektem je opevněno v pásu šířky 850 mm kamenným záhozem.

A.12.2 Strojně technologické vstrojení**A.12.2.1 Koncová klapka BÜSH**

Vyústění potrubí odlehčení DN 600 v ulici Bajovec je v rámci výustního objektu VO 12 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.12.2.2 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 600
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.12.2.3 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrováním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.12.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.12.2.5 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

(318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.12.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.12.2.7 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.13 Výustní objekt VO 13 - Nivnická

A.13.1 Stavební část

Pronikání říčních vod do kanalizační sítě města při vyšších hladinových stavech v Olšavě zabraňují koncové klapky osazené na výustích kanalizační sítě na levém břehu toku. Odlehčení kanalizační sítě DN 600 v prostoru ulice Nivnické je opatřeno železobetonovým výustním objektem VO13 délky 1.86 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 2.55 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena stěnami a dnem z železového betonu. Vlastní vyústění je na úrovni kóty 204.54 m n. m. opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600 upevněnou na čelní vertikální zeď výustního objektu. Šikmý břeh toku pod výustním objektem je opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu. Dno toku je pod výustním objektem zpevněno betonovou patkou.

A.13.2 Strojně technologické vybavení

A.13.2.1 Koncová klapka BÜSH

Vyústění potrubí odlehčení DN 600 v ulici Nivnické je v rámci výustního objektu VO 13 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.13.2.2 Parametry koncové klapky

Typ: BÜSH

Rozměr: DN 600

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Jmenovitý tlak: PN 1

Montáž: na přírubu

Počet kusů: 1 kus

A.13.2.3 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.13.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.13.2.5 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.13.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.13.2.7 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.14 Výustní objekt VO 14 - Korečnice

A.14.1 Stavební část

Pronikání říčních vod do kanalizační sítě města při vyšších hladinových stavech v Olšavě zabraňují koncové klapky osazené na výustích kanalizační sítě na levém břehu toku. Odlehčení kanalizační sítě DN 600 v prostoru zaústění Korečnice do Olšavy je opatřeno železobetonovým výustním objektem VO 14 délky 2.04 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 2.60 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena stěnami a dnem z železového betonu. Vlastní vyústění je na úrovni kóty 204.98 m n. m. opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600 upevněnou na čelní svislou zeď výustního objektu. Šikmý břeh pod výustním objektem je opevněn dlažbou z lomového kamene tloušťky 250 mm uloženou do betonu

A.14.2 Strojně technologické vybavení

A.14.2.1 Koncová klapka BÜSH

Vyústění odlehčení kanalizace DN 600 v místě soutoku Olšavy s Korečnicí je v rámci výustního objektu VO 14 opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 600. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.14.2.2 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 600
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.14.2.3 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.14.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová

klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.14.2.5 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.14.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.14.2.7 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutolTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.15 Uzávěrová komora shybky „F“

A.15.1 Stavební část

Ve staničení ř. km 20.773 07 kříží řeku a protipovodňovou ochrannou linii kanalizační shybka řadu „F“ zahrnující dvojici souběžných potrubí DN 1000 a DN 300, které propojují levý nechráněný břeh s pravým. Volnému natékání inundovaných povodňových vod z plochy levého břehu do chráněného území pravého břehu zabírají šoupátkové uzávěry DN 1000 a DN 300 osazené na odtoku z levobřežní uzávěrové šachty shybky.

Uzávěrová komora shybky „F“ představuje železobetonovou šachtu půdorysných obvodových rozměrů 3850x3400 mm. Do uzávěrové komory vstupuje na její břehové straně potrubí DN 1000. Na straně řeky vystupuje z uzávěrové komory dvojice souběžných potrubí DN 1000 a DN 300, která dále podcházejí ve tvaru shybky říční koryto. K uzavření potrubí DN 1000 a následnému oddělení stokové sítě pravého břehu Olšavy od levého břehu slouží uzávěr DN 1000 osazený na profilu odtoku z uzávěrové komory. Jedná se o vřetenové šoupátko BÜSH XL4-RS, 1120x1120 mm s půlkruhovým dnem. Ovládání šoupátka je vyvedeno svislým vřetenem nad úroveň zastropení uzávěrové komory. Pohon uzávěru je elektrický, zajišťovaný servopohonem AUMA NORM osazeným na svislém stojanu nad šachtou. Vlastní servopohon je chráněn uzamykatelným krytem vyrobeným z ušlechtilé

Na odtokovém potrubí DN 300 je osazeno kanalizační šoupátko DN 300 umožňující oddělení stokové sítě pravého břehu Olšavy od břehu levého. Čelo profilu odtokového potrubí DN 300 je předsunuto o 600 mm před líc zdi uzávěrové komory ve směru do jejího vnitřního prostoru. Jedná se o vřetenové šoupátko BÜSH XL4 -RS, 400x400 mm s půlkruhovým dnem. Ovládání šoupátka je vyvedeno svislým vřetenem s křížovým kloubem nad úroveň zastropení uzávěrové komory. Pohon uzávěru je elektrický, zajišťovaný servopohonem AUMA NORM osazeným na svislém stojanu nad šachtou. Vlastní servopohon je chráněn uzamykatelným krytem vyrobeným z ušlechtilé žárově zinkované oceli.

A.15.2 Strojně technologické vybavení

A.15.2.1 Šoupátko BÜSH XL4-RS

Odtok kanalizačního potrubí DN 1000 je uvnitř uzávěrové komory shybky „F“ vybaven šoupátkovým uzávěrem BÜSH XL4-RS, DN 1000 s půlkruhovým dnem. Odtok kanalizačního potrubí DN 300 je uvnitř uzávěrové komory shybky „F“ vybaven šoupátkovým uzávěrem BÜSH XL4-RS, 400x400 mm s půlkruhovým dnem. Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Příčník rámové konstrukce je šroubovatelný, což umožňuje případnou výměnu opotřebitelných dílů šoupátka, aniž by bylo nutno demontovat armaturu. Jedná se především o vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění. Těsnění šoupátka je čtyřstranné. Šoupátkový uzávěr je vybaven zavíracími klíny integrovanými do rámu i šoupátkové desky. Zavírací klíny rámu jsou vyrobeny z ušlechtilé oceli, zatímco klíny šoupátkové desky jsou z polyetylenu. Vřeteno šoupátka je vyrobeno z ušlechtilé oceli a opatřeno válcovaným trapézovým závitem. Instalovaná šoupátka jsou jednovřetenová, vybavená nestoupajícími vřeteny. Vřetenová matice šoupátka je bronzová, v provedení odolném proti působení odpadní vody. Těsnost armatury zajišťuje těsnění s notovým profilem namontované na šoupátkové desce s UNO rohovými spoji vulkanizovanými za tepla. Vlastní uchycení šoupátek je provedeno hmoždinami ke stěně.

A.15.2.2 Parametry šoupátek

Typ.....	BÜSH XL4-RS
Rozměry.....	1120x1120 mm, 400x400 mm
Max. tlak.....	$p_{\max} = 0.06 \text{ MPa}$
Montáž	na betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 1000, resp. DN 300 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 2.75 \text{ m}$.

A.15.2.3 Pracovní podmínky

Použití šoupátek BÜSH XL4-RS pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. Vřetenové šoupátko XL4-RS je standardně vyráběno pro zatížení provozním tlakem 6 m vodního sloupce působící na přední nebo zadní stranu šoupátkové desky. Utěsnění nastává přes těsnění, které je namontováno na šoupátkové desce a doléhá na šoupátkový rám. Šoupátkový rám těsní dílensky namontovaným těsněním k povrchu stavebního objektu. Montáž těsnění na šoupátkovou desku má tu přednost, že těsnění se nenachází v otevřeném postavení v proudu média a tím není vystaveno vlivům média a jeho složek. V uzavřeném stavu dosahují šoupátka vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.15.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu šoupátek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Vřetenové šoupátko BÜSH XL4-RS může být ovládáno pouze elektrickým pohonem, na kterém jsou nastaveny a propojeny koncové spínače pro polohy OVEV a ZAV. Navíc je potřeba na pohonu nastavit maximální otáčivý moment šoupátka, který bude účinný pouze jako ochrana proti přetížení. Jen tak se dá zabránit tomu, aby se šoupátko nedostalo do klopného momentu a eventuálně se nepoškodilo.

A.15.2.5 Materiálové provedení

Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Rám a šoupátková deska jsou vyrobeny z materiálů 1.4301(304) / 1.4404(316L) / 1.4410(507) / 1.4462(318LN) / 1.4539(904L) / 1.4571(316Ti). Ochrana vřetene je z polyetylenů. Vřeteno s válcovaným trapézovým závitem je vyrobeno z ušlechtilé oceli. Vřetenová matice je z bronzu. Těsnění šoupátka je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.15.2.6 Bezpečnost při provozu

Hradicí desky jsou vyráběny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně spolehlivé. Při provozování výrobku je třeba dbát všeobecných pravidel techniky, např. norem DIN a směrnic VDI. Musí se dodržovat všechny související zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlišné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce. Svévolné úpravy výrobku, jakož i současně nebo dodatečně dodaných dílců a příslušenství nejsou přípustné. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít k dispozici návod k montáži. Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

A.15.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.15.2.8 Údržba

Všechny pohyblivé části jako jsou pohybový šroub, vřetenová matice a uložení vřetene je třeba namazat vodou odpuzujícím mazadlem, např. AutolTop 2000. Při použití k ochraně proti povodním se má těsnění jednou ročně mazat. Doporučuje se k tomu použít mazadlo Klübersynth VR 69-252 N. Vřetenové šoupátko XL4-RS musí být z důvodu udržení své stálé funkčnosti minimálně 1 x ročně uzavřeno a otevřeno a zkontrolováno. Dále musí být vřetenové šoupátko v pravidelných intervalech minimálně 2 x ročně očištěno od hrubých nečistot a koroze. Pravidelnou údržbu a manipulaci se šoupátkem není možno nahradit dílenskými úkony.

Prostor těsnění a těsnění samotné je třeba před každým pohybem šoupátkové desky navlhčit čistou vodou nebo natrvalo opatřit tenkou vrstvou tuku. V případě delší odstávky armatury v suchých podmínkách je nutné navlhčit těsnění. Aktivace armatury se suchými těsněními může způsobit zvýšené momenty a poškození těsnicích prvků. Za normálního provozu se údržba a zkušební chod armatury provádějí každých 6 měsíců.

A.15.2.9 Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2**A.15.2.10 Technický popis**

Otočné servopohony AUMA jsou určeny k ovládání průmyslových armatur, jako např. ventilů, šoupátek, klapek a kohoutů. Jiné použití než k ovládání armatur je nutné konzultovat s výrobcem. Servomotory mohou pracovat v obvodech dálkového ovládání. Servomotory, vybavené proudovým vysílačem, mohou pracovat i v obvodech automatické regulace s režimem S4 - 25%, 1200 hod.

A.15.2.11 Parametry elektropohonů uzavíracích kapek

Název zařízení:	Víceotáčkový servopohon AUMA NORM
Typ:	SA 10.2
Příkon:	0.75 kW
Počet kusů:	2 kusy

A.15.2.12 Místní ovládání

Místní ovládání slouží k ovládání servomotorů z místa jejich instalace. Skládá se ze dvou přepínačů: jeden má polohy „dálkové ovládání - vypnuto - místní ovládání“, druhý „otvírá - stop - zavírá“.

A.15.2.13 Obsluha a údržba

Obsluha servomotorů vyplývá z podmínek provozu a zpravidla je omezena na předávání impulzů k jednotlivým funkčním úkolům. V případě přerušení dodávky elektrického proudu provedeme přestavení ovládaného orgánu ručním kolem. Je-li servomotor zapojen v obvodu automatiky (není míněn regulační provoz), doporučuje se umístit v obvodu čtení pro ruční dálkové řízení tak, aby bylo možné řídit servomotor i při výpadku automatiky. Obsluha dbá na to, aby byla prováděna předepsaná údržba, servomotor chráněn před škodlivými účinky okolí a povětrnostními vlivy. Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz je třeba provést 6 měsíců po uvedení do provozu a potom ročně.

A.16 Odlehčovací komora OK2A**A.16.1 Stavební část**

Volnému natékání inundovaných vod řeky Olšavy z území rozprostírajícího se nad chráněnými plochami kanalizací DN 1200 brání šoupátkový uzávěr osazený na přítoku do odlehčovací komory OK2A. Kanalizační šoupátko zajišťuje oboustrannou těsnost. Přítok kanalizačního potrubí DN 1200 je uvnitř odlehčovací komory shybky OK2A vybaven šoupátkovým uzávěrem BÜSH XL4-RS, DN 1200 s půlkruhovým dnem. V místě šoupátka je zvednuto zastropení odlehčovací komory až na kótu 209.45 m n. m. tak, aby byl umožněn vertikální pohyb hradící desky šoupátka. Ovládání šoupátka je vyvedeno pomocí vřetenové tyče chráničkou osazenou v zastropení na úroveň terénu nad komorou. Nad zastropením uzávěrové komory je ovládání šoupátkového uzávěru zakončeno stojanem s elektromechanickým pohonem AUMA NORM. Stojan včetně servopohonu je zakryt plechovým uzamykatelným poklopem. Ovládání elektromechanického pohonu uzávěru napájí kabelová přípojka nn vedená od stávající stožárové trafostanice u obchodního centra. Přípojka je ukončena v typovém plastovém rozvaděči osazeném u uzávěrové komory OK2A.

A.16.2 Strojně technologické vstrojení**A.16.2.1 Šoupátko BÜSH XL4-RS**

Přítoki kanalizačního potrubí DN 1200 je uvnitř odlehčovací komory shybky OK2A vybaven šoupátkovým uzávěrem BÜSH XL4-RS, DN 1200 s půlkruhovým dnem. Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Příčník rámové konstrukce je šroubovatelný, což umožňuje případnou výměnu opotřebitelných dílů šoupátka, aniž by bylo nutno demontovat armaturu. Jedná se především o vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění. Těsnění šoupátka je čtyřstranné. Šoupátkový uzávěr je vybaven zavíracími klíny integrovanými do rámu i šoupátkové desky. Zavírací klíny rámu jsou vyrobeny z ušlechtilé oceli, zatímco klíny šoupátkové desky jsou z polyetylenu. Vřeteno šoupátka je vyrobeno z ušlechtilé oceli a opatřeno válcovaným trapézovým závitem.

Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

Instalované šoupátko je jednovřetenové, vybavené nestoupajícím vřetenem. Vřetenová matice šoupátka je bronzová, v provedení odolném proti působení odpadní vody. Těsnost armatury zajišťuje těsnění s notovým profilem namontované na šoupátkové desce s UNO rohovými spoji vulkanizovanými za tepla. Vlastní uchycení šoupátka je provedeno hmoždinami ke stěně.

A.16.2.2 Parametry šoupátka

Typ..... BÜSH XL4-RS
Rozměry..... 1320x1320 mm
Max. tlak..... $p_{\max} = 0.06 \text{ MPa}$
Montáž na betonovou zeď

Svislá vzdálenost mezi niveletou potrubí DN 1200 (dno potrubí) a obslužnou rovinou dosahuje $H = 3.17 \text{ m}$.

A.16.2.3 Pracovní podmínky

Použití šoupátek BÜSH XL4-RS pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. Vřetenové šoupátko XL4-RS je standardně vyráběno pro zatížení provozním tlakem 6 m vodního sloupce působící na přední nebo zadní stranu šoupátkové desky. Utěsnění nastává přes těsnění, které je namontováno na šoupátkové desce a doléhá na šoupátkový rám. Šoupátkový rám těsní dílensky namontovaným těsněním k povrchu stavebního objektu. Montáž těsnění na šoupátkovou desku má tu přednost, že těsnění se nenachází v otevřeném postavení v proudu média a tím není vystaveno vlivům média a jeho složek. V uzavřeném stavu dosahují šoupátka vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

A.16.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu šoupátek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Vřetenové šoupátko BÜSH XL4-RS může být ovládáno pouze elektrickým pohonem, na kterém jsou nastaveny a propojeny koncové spínače pro polohy OVEV a ZAV. Navíc je potřeba na pohonu nastavit maximální otáčivý moment šoupátka, který bude účinný pouze jako ochrana proti přetížení. Jen tak se dá zabránit tomu, aby se šoupátko nedostalo do klopného momentu a eventuálně se nepoškodilo.

A.16.2.5 Materiálové provedení

Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Rám a šoupátková deska jsou vyrobeny z materiálů 1.4301(304) / 1.4404(316L) / 1.4410(507) / 1.4462(316LN) / 1.4539(904L) / 1.4571(316Ti). Ochrana vřetene je z polyethylenu. Vřeteno

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

s válcovaným trapézovým závitem je vyrobeno z ušlechtilé oceli. Vřetenová matice je z bronzu. Těsnění šoupátka je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.16.2.6 Bezpečnost při provozu

Hradící desky jsou vyráběny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně spolehlivé. Při provozování výrobku je třeba dbát všeobecných pravidel techniky, např. norem DIN a směrnic VDI. Musí se dodržovat všechny související zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlišné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce. Svévolné úpravy výrobku, jakož i současně nebo dodatečně dodaných dílců a příslušenství nejsou přípustné. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít k dispozici návod k montáži. Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

A.16.2.7 Údaje o výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost.

A.16.2.8 Údržba

Všechny pohyblivé části jako jsou pohybový šroub, vřetenová matice a uložení vřetene je třeba namazat vodou odpuzujícím mazadlem, např. AutolTop 2000. Při použití k ochraně proti povodním se má těsnění jednou ročně mazat. Doporučuje se k tomu použít mazadlo Klübersynth VR 69-252 N. Vřetenové šoupátko XL4-RS musí být z důvodu udržení své stálé funkčnosti minimálně 1 x ročně uzavřeno a otevřeno a zkontrolováno. Dále musí být vřetenové šoupátko v pravidelných intervalech minimálně 2 x ročně očištěno od hrubých nečistot a koroze. Pravidelnou údržbu a manipulaci se šoupátkem není možno nahradit dílenskými úkony.

Prostor těsnění a těsnění samotné je třeba před každým pohybem šoupátkové desky navlhčit čistou vodou nebo natrvalo opatřit tenkou vrstvou tuku. V případě delší odstávky armatury v suchých podmínkách je nutné navlhčit těsnění. Aktivace armatury se suchými těsněními může způsobit zvýšené momenty a poškození těsnicích prvků. Za normálního provozu se údržba a zkušební chod armatury provádějí každých 6 měsíců.

A.16.2.9 Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2**A.16.2.10 Technický popis**

Otočné servopohony AUMA jsou určeny k ovládání průmyslových armatur, jako např. ventilů, šoupátek, klapek a kohoutů. Jiné použití než k ovládání armatur je nutné konzultovat s výrobcem. Servomotory mohou pracovat v obvodech dálkového ovládání. Servomotory,

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

vybavené proudovým vysílačem, mohou pracovat i v obvodech automatické regulace s režimem S4 - 25%, 1200 hod.

A.16.2.11 Parametry elektropohonů uzavíracích kapek

Název zařízení:	Víceotáčkový servopohon AUMA NORM
Typ:	SA 10.2
Příkon:	0.75 kW
Počet kusů:	1 kus

A.16.2.12 Místní ovládání

Místní ovládání slouží k ovládání servomotorů z místa jejich instalace. Skládá se ze dvou přepínačů: jeden má polohy „dálkové ovládání - vypnuto - místní ovládání“, druhý „otvírá - stop - zavírá“.

A.16.2.13 Obsluha a údržba

Obsluha servomotorů vyplývá z podmínek provozu a zpravidla je omezena na předávání impulzů k jednotlivým funkčním úkolům. V případě přerušení dodávky elektrického proudu provedeme přestavení ovládaného orgánu ručním kolem. Je-li servomotor zapojen v obvodu automatiky (není míněn regulační provoz), doporučuje se umístit v obvodu čtení pro ruční dálkové řízení tak, aby bylo možné řídit servomotor i při výpadku automatiky. Obsluha dbá na to, aby byla prováděna předepsaná údržba, servomotor chráněn před škodlivými účinky okolí a povětrnostními vlivy. Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz je třeba provést 6 měsíců po uvedení do provozu a potom ročně.

A.17 Výustní objekt VO 15 - Močidla**A.17.1 Stavební část**

Pronikání říčních vod do kanalizační sítě města brání při vyšších hladinových stavech v toku Olšavy před uzavřením šoupátka instalovaného v odlehčovací komoře OK2A koncová klapka osazená na výusti odlehčení DN 1600 na pravém břehu toku nad chráněným územím v ulici Močidla. Odlehčení kanalizační sítě DN 1600 v ulici Močidla je opatřeno rekonstruovaným výustním objektem VO 15 délky 6.00 m. Půdorysně se konstrukce výustního objektu trychtýřovitě rozevírá na šířku 7.60 m. Konstrukce výustního objektu je tvořena stěnami a dnem z železového betonu. Vlastní vyústění je na úrovni kóty 206.43 m n. m. opatřeno koncovou klapkou BÜSH DN 1600 upevněnou na čelní svislou zeď výustního objektu

A.17.2 Strojně technologické vybavení

A.17.2.1 Koncová klapka BÜSH

Výústění odlehčení kanalizace DN 1600 v ulici Močidla je opatřeno v rámci výustního objektu VO 15 koncovou klapkou BÜSH DN 1600. Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k líci čelní zdi výustního objektu.

A.17.2.2 Parametry koncové klapky

Typ:	BÜSH
Rozměr:	DN 1600
Jmenovitý tlak:	PN 1
Montáž:	na přírubu
Počet kusů:	1 kus

A.17.2.3 Pracovní podmínky

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do 10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.17.2.4 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutolTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

A.17.2.5 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

A.17.2.6 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např.

dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

A.17.2.7 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

A.18 Mobilní bariéra MB1

A.18.1 Stavební část

Ve úseku ochranné zdi Z6 stavebního objektu SO 01.10 umožňuje sjezd na bermu mobilní bariéra MB1. Mobilní hrazení bariéry výšky 510 mm je tvořeno soustavou horizontálních hradidel vyráběných z hliníkových lisovaných profilů a osazených do prostupu rozměrů 3800x510 mm. Mobilní hrazení se vkládá do vertikálních drážek a dosedá na spodní dosedací práh. Do železobetonové konstrukce bariéry je mobilní hrazení kotveno pomocí bočních kotevních armatur.

A.18.2 Strojně technologické vybavení

A.18.2.1 Popis zařízení

Mobilní protipovodňové ochrany typu EKO-Systém je zařízení, které slouží k rychlému a bezpečnému nasazení v případě příchodu vysokých povodňových vod, které by mohly ohrozit osoby, budovy a jiný hmotný i nehmotný majetek. Účelem tohoto zařízení je zabránit nežádoucímu vnikání vody do míst, která je nutno chránit z důvodu veřejného zájmu.

A.18.2.2 Popis protipovodňové ochrany

Mobilní protipovodňové bariéry typu EKO-SYSTEM tvoří dvě hlavní části:

- Pevné zabudované a zabetonované části umístěné v místech výstavby protipovodňových ochranných linií, které se skládají z:
 - Kotevních desek
 - Prahů
 - Kotevních kapes
 - Bočních vedení
- Mobilní prvky, které se na zabudované části montují v případech ohrožení vysokou vodou, zahrnují:
 - Mobilní slupice
 - Hliníková hradidla
 - Příslušenství: upínací šroubové tyče, patky, matice.

A.19 Základní funkce vodního díla

Základní funkce vodního díla tvořeného soustavou uvedených stavebních objektů a zařízení je následující:

A.19.1 Normální stav

Za normálního stavu jsou šoupátkové uzávěry instalované v uzávěrových šachtách a hradících komorách trvale otevřené. Vnitřní vody jsou v chráněném území jímány drenáží a následně sváděny do uzávěrových šachet a přes výustní objekty vypouštěny do toku. Koncové klapky instalované na výustních objektech jsou funkční, přičemž vnitřní vody přes ně volně vytékají do toku. Šoupátkové uzávěry instalované v uzávěrové komoře „F“ a odlehčovací komoře OK2A jsou v otevřené poloze.

A.19.2 Povodňový stav

Při vystoupení hladiny v řece Olšavě v profilu povodňové čerpací stanice ČS1 na úroveň kóty 203.75 m n. m. dojde k postupnému zatápění výustních objektů a tím k uzavírání koncových klapek na výustích instalovaných. Koncové klapky se zavírají automaticky při zatopení vodou. Pouze v případech jejich poškození nebo zanesení nečistotami může dojít k jejich selhání. V těchto případech je nutné zabránit natékání vod z řeky Olšavy přes výustní objekty uzavřením šoupátkových uzávěrů instalovaných v uzávěrových komorách.

Při nástupu povodně a po vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity je nutné vizuálně zkontrolovat funkci koncových klapek osazených na výustních objektech drenážního systému a kanalizačních odlehčení. Při povodních je nutno 1x denněodemknout a otevřít poklop každé uzávěrové šachty a zkontrolovat, zda v ní nedochází k nastoupení hladiny vody až těsně pod úroveň okolního terénu. V případě že ano, je třeba uzavřít šoupátkový uzávěr pomocí elektrického klíče, popřípadě pomocí ručního T klíče z horní manipulační plochy nad zastropením uzávěrové šachty. V případě zatopení celé uzávěrové šachty a vytékání vody na povrch terénu je nutné osadit do uzávěrové šachty mobilní čerpadlo HZS a uzávěrovou šachtu vyčerpat.

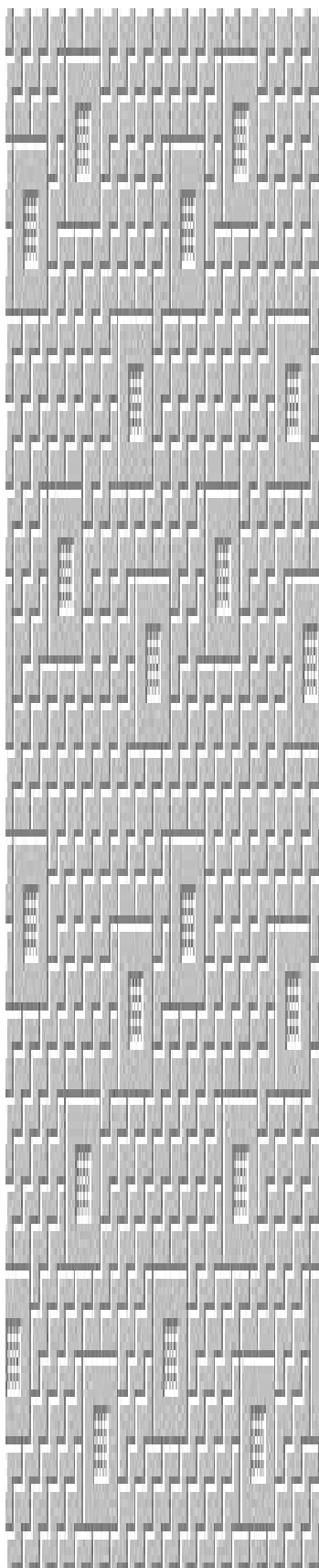
Ovládání obou šoupátkových uzávěrů instalovaných v uzávěrové komoře shybky „F“ je odvislé od úrovní hladin měřených v profilech povodňových čerpacích stanic ČS1 a ČS2. Uzávěry potrubí DN 1000 a DN 300 se v uzávěrové komoře „F“ automaticky uzavřou při dosažení úrovně hladiny 206.75 m n. m. v profilu ČS2 nebo při dosažení hladiny 205.50 m n. m. v profilu čerpací stanice ČS1. Při poklesu hladiny v obou profilech pod uvedené kóty se šoupátkové uzávěry shybky „F“ opět automaticky otevřou.

Ovládání šoupátkového uzávěru instalovaného v odlehčovací komoře shybky OK2A je také závislé na úrovních hladin měřených v profilech povodňových čerpacích stanic ČS1 a ČS2. Uzávěr potrubí DN 1200 se v odlehčovací komoře OK2A automaticky uzavře při

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

dosažení úrovně hladiny 207.20 m n. m. v profilu ČS2 nebo při dosažení hladiny 206.20 m n. m. v profilu čerpací stanice ČS1. Při poklesu hladiny v obou profilech pod uvedené úrovně se šoupátkový uzávěr odlehčovací komory OK2A opět automaticky otevře.

B PROVOZNÍ UKAZATELE



- 1 Personální obsazení objektů
- 2 Potřebné příkony elektrické energie

A

B

C

D

E

F

G

H

B.1 Personální obsazení vodního díla

Na vodním díle není za běžného stavu trvale přítomna žádná obsluha. Kontrolní činnost a údržbu všech specifikovaných objektů a zařízení vodního díla zajišťuje periodicky provozní personál, který na objekt vodního díla bude dojíždět z ostatních provozních objektů provozovatele.

Při povodňových stavech je na díle stálá obsluha 2 pracovníků zajišťujících provoz a provádění manipulace za mimořádných podmínek.

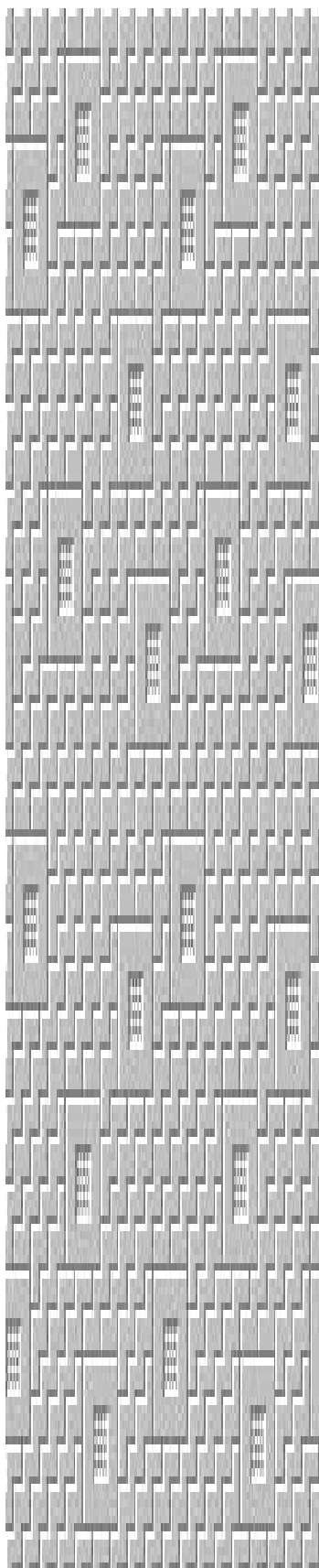
Kvalifikace:

- strojní zámečník
- elektrikář

B.2 Potřebné příkony elektrické energie

Spotřeba elektrické energie je sledována v rámci celého vodního díla. Vodohospodářský provoz je napojen na provoz energetický a spotřeba se samostatně nesleduje.

B

C POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU**1 Pokyny pro provoz**

- 1.1 Postup při uvádění do provozu**
- 1.2 Všeobecné pokyny pro montáž**

2 Pokyny pro údržbu

- 2.1 Provozní předpisy**
- 2.2 Stavítko FONTANA STR4-K**
- 2.3 Šoupátko BÜSH XL4-RS**
- 2.4 Koncová klapka STORA Multi NB**
- 2.5 Koncová klapka BÜSH**
- 2.6 Pohon AUMA NORM SA 10.2**
- 2.7 Mobilní hrazení**

3 Provozní dokumentace

- 3.1 Provozní záznamy**
- 3.2 Povinné předpisy a instrukce**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

C.1 POKYNY PRO PROVOZ

- a) V rámci běžného provozu budou prováděny především práce spojené s kontrolní činností a údržbou objektů a zařízení.
- b) Manipulace se zařízeními se provádí podle požadavků povodňového plánu a plánu revizí a kontrol.
- c) Bude prováděna kontrolní činnost na celém vodním díle.
- d) Bude prováděno měření a dohled vyplývající z programu technicko-bezpečnostního dohledu nad vodními díly.
- e) Údržba vodního díla podle provozního řádu a plánu cyklické údržby.
- f) Údržba vlastních zdravotnických prostředků.
- g) Různé (školení, zvyšování kvalifikace, semináře, jednání, apod.)

C.1.1 Postup při uvádění do provozu

Výchozí stav:

1. Zpětné klapky osazené na výustních objektech drenážního systému a odlehčení kanalizace jsou ovládány automaticky, otevírají se s přítokem vody z trubního vedení a uzavírají se při zvýšení úrovně hladiny v řece Olšavě.
2. Šoupátkové uzávěry instalované uvnitř uzávěrových šachet a odlehčovacích komor jsou v otevřené poloze.

Povodňová situace:

1. Odemknout a otevřít poklopy uzávěrových šachet a odlehčovacích komor.
2. Vizuálně zkontrolovat funkci koncových klapek osazených na výustních objektech drenážní soustavy a kanalizačních odlehčení.
3. Zkontrolovat, zde nedochází k zpětnému natékání vod z řeky do uzávěrových šachet.
4. V případě že ano, je třeba otevřít víko litinového uličního poklopu chránícího ovládací čtyřhran vřetene uzávěru a šoupátko uzavřít pomocí elektrického klíče, popřípadě pomocí ručního T klíče z horní manipulační plochy nad zastropením uzávěrové šachty.
5. V případě zatopení celé uzávěrové šachty a vytékání vody na povrch terénu je nutné osadit do uzávěrové šachty mobilní čerpadlo HZS a uzávěrovou šachtu vyčerpat.
6. V případě překročení úrovně uzavírací hladiny v řece, je třeba zkontrolovat uzavření šoupátkových uzávěrů DN 1000 a DN 300 instalovaných v uzávěrové komoře shybky „F“.
7. V případě, že v rámci selhání automatického systému řízení nedošlo k uzavření šoupátek v komoře shybky „F“, je třeba šoupátko uzavřít přímou manipulací.
8. V případech, že došlo k selhání i přímého ovládání šoupátkových uzávěrů nebo při výpadku dodávky elektrického proudu, je možné šoupátkové uzávěry ovládat ručně z místa.

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

9. V případě překročení úrovně uzavírací hladiny v řece, je třeba zkontrolovat uzavření šoupátkového uzávěru DN 1200 instalovaného v odlehčovací komoře OK2A.
10. V případě, že v rámci selhání automatického systému řízení nedošlo k uzavření šoupátka v odlehčovací komoře OK2A, je třeba šoupátko uzavřít přímou manipulací.
11. V případech, že došlo k selhání i přímého ovládání šoupátka nebo při výpadku dodávky elektrického proudu, je možné šoupátkový uzávěr ovládat ručně z místa.

Uvedení do výchozího stavu:

1. Po vyčerpání vody z uzávěrových šachet na minimální hladinu a poklesu hladiny vody v Olšavě se vizuálně zkontroluje stav koncových klapek výustních objektů, popřípadě se obnoví jejich funkčnost vyčištěním a promazáním.
2. Otevřou se šoupátkové uzávěry pomocí elektrického klíče, popřípadě pomocí ručního T klíče z horní manipulační plochy nad zastopením uzávěrové šachty.
3. Přiklopí se víko litinového uličního poklopu chránícího ovládací čtyřhran vřetene uzávěru.
4. Zkontroluje se stav vnitřní části uzávěrových šachet, provede se jejich vyčištění, případné opravy a běžná údržba.
5. Uzavřou se a uzamknou vstupní poklopy uzávěrových šachet.

C.1.2 Všeobecné pokyny pro montáž

Před montáží šoupátek a koncových klapek je třeba zkontrolovat rovinnost betonové plochy, ke které se armatura připevňuje. Povolená odchylka od ideální svislé roviny činí max. 2 mm. Montáž se provádí připevněním tělesa armatury opatřeného nosným rámem nebo kotevní přírubou na svislou betonovou plochu pomocí nerezových kotevních šroubů. Kotevní šrouby musí být stejnoměrně dotaženy, aby nedošlo k deformaci zadní stěny nebo kotevní příruby armatury.

C.2 POKYNY PRO ÚDRŽBU**C.2.1 Provozní předpisy**

Otáčením ručním T klíčem nebo elektro klíčem se posouvá hradící deska šoupátka nebo stavítka do polohy dle potřeby. Otáčením ve směru hodinových ručiček se deska pohybuje nahoru, při otáčení naopak dolů. Výrobce zakazuje při uzavírání stavítka nebo šoupátka použití velké síly při otáčení elektroklíčem nebo „T“ klíčem. Tím se zabrání rychlému opotřebení těsnění v místě dolního prahu. Provedení spodního těsnícího prahu je svislé, přičemž se deska stavítka opírá v uzavřené poloze o kotevní patky rámu.

Pokud je před zabudovaným šoupátkem drážka ve dně, pak je nutno před spouštěním hradící desky zkontrolovat, zda voda v drážce není zamrzlá nebo zanesená kameny. V tomto případě musí být vyčištěna nebo led rozmražen solí, aby nedošlo k poškození hradící desky s vřetenem.

Šoupátka a hradítka nevyžadují údržbu s výjimkou mazání. Pokud však dojde ke znečištění vodícího vřetena, je nezbytné jej mechanicky očistit. Závity vřetena a matice je nutno neustále udržovat namazané tenkou vrstvou tuku. Ovládací vřeteno šoupátka by mělo být opatřeno např. teflonovým mazivem firmy INTERFLON typu SPRAY GREAS – HD2 s předepsaným intervalem mazání 1x za 12 měsíců. Po nástřiku je třeba mazivo nechat 30 minut zasychat.

Údržba stavítek a šoupátek má servisní interval 10 let pro výměnu komplexního tuku. Výrobce doporučuje provést v intervalu 1x za měsíc zkušební chod nahoru a dolů. Před tímto spuštěním zkontrolovat, zda jsou vřeteno resp. matice, namazány. Údržba provede dotažení přitlačných regulačních šroubů při nedostatečné těsnosti hradíc desky. Náhradní díly pro šoupátka, tj. pryžová těsnění nebo bronzové matice, zabezpečí na vyžádání výrobce stavítka.

C.2.2 Stavítka FONTANA STR4-K

C.2.2.1 Určení

Stavítka FONTANA STR4-K je určeno pro odpadní, komunální a průmyslovou odpadní vodu, pro čistírny odpadních vod, vodohospodářské využití a pod. při dovolené pracovní teplotě do 50 °C a dovoleném pracovním přetlaku do 0.06 MPa.

C.2.2.2 Použití

Stavítka FONTANA STR4-K je obousměrná uzavírací armatura.

C.2.2.3 Materiálové provedení hlavních dílů

Stavítka FONTANA STR4-K jsou zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice je bronzová, těsnící profily jsou z pryže EPDM a těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže. U stavítek DN 100 - 400 je ještě použita ochrana vysokomolekulární polyetylenem.

C.2.2.4 Ovládání

Ovládání stavítkových uzávěrů FONTANA STR4-K je možno provádět „T“ klíčem, ručním kolem nebo elektrickým ovladačem. Při použití elektrického přenosného ovladače ROTOP musí být dojíždění poloh OTEVŘENO - ZAVŘENO prováděno sníženým otáčivým momentem. Uzávěr zavírá, otáčíme-li ovládacím koncem doprava.

Varování: Nebezpečí úrazu!

C.2.2.5 Ochrana proti korozi

Díly uzávěru jsou vyrobeny z ušlechtilých ocelí, jsou mořené a pasivované. U stavítek rozměrů DN150-400 mm je navíc použita ochrana vysokomolekulární polyetylenem.

C.2.2.6 Montáž a údržba

Montáž stavítka se provádí připevněním tělesa stavítka opatřeného pásky mikroporézní pryže na svislou betonovou plochu pomocí šroubů VORPA TOP6. Přístup ke kotevním šroubům je umožněn až po zvednutí spodní hrany těsnící desky nad pryžové těsnění horního prahu. Proveďte se zvednutím nosníku s ovládacím klíčem po odšroubování šroubu M10, kterým je nosník připevněn k tělesu stavítka. Kotevní šrouby musí být stejnoměrně dotaženy tak, že jejich hlavy zůstanou schovány pod horním prahem. Totéž platí pro spodní řadu kotevních šroubů. Při spouštění uzavírací desky včetně hlavního nosníku nesmí dojít ke stržení nebo jinému poškození pryžového těsnění horního prahu. Po spuštění desky na dolní práh následuje přišroubování horního prahu k tělesu stavítka. Kotevní šrouby musí být stejnoměrně dotaženy, aby nedošlo k deformaci zadní stěny tělesa stavítka.

Údržba stavítek má servisní interval 10 let pro výměnu komplexního tuku. Výrobce doporučuje provést v intervalu 1x za měsíc zkušební chod stavítka nahoru a dolů. Před tímto spuštěním zkontrolovat, zda jsou vřeteno resp. matice, namazány. Údržba provede dotažení přitlačných regulačních šroubů při nedostatečné těsnosti stavidlové desky – podrobněji viz. montáž. Náhradní díly pro stavítka, tj. pryžové těsnění nebo bronzové matice, zabezpečí na vyžádání výrobce stavítka.

C.2.2.7 Zkoušení

Výrobce kontroluje a prověřuje funkci zařízení. Funkční zkouška v dílně spočívá v odzkoušení chodu kompletně smontovaného výrobku a proměření zatížení ovládacích prvků. Povinností zákazníka je zajištění stavebních prací pro instalaci výrobku podle projekčních podkladů nebo návrhů výrobce.

Stavítka se skladuje na pevné rovné ploše chráněné před povětrnostními vlivy. Desky stavítka nesmí být nastaveny v uzavřené poloze, deska musí být zvednuta asi 50 mm nad spodní práh, čímž je přerušen přímý styk mezi pryžovým těsněním a nerezovou těsnící plochou rámu stavítka. Doba skladování před montáží na určené místo nesmí překročit dobu 1 měsíce. Popsaný způsob skladování zabraňuje nebezpečí difuzního spojení pryžového těsnění s těsnící plochou v suchém prostředí. Stavítka je nejlépe instalované, když je po montáži na určené místo zaplaveno vodou.

Po montáži se provede zkouška stavítka vodou dle EN 12266-1, přípustný je stupeň netěsnosti B.

C.2.2.8 Údržba a opravy

- Přesto, že je stavítka FONTANA STR4-K bezúdržbové zařízení, pečujte o čistotu závitů vřetena, vřetenové matice, třecích ploch, těsnících ploch a pryžového těsnění.

- Ovládací vřeteno stavítka je opatřeno teflonovým mazivem firmy INTERFLON typu SPRAY GREAS – HD2 s předepsaným intervalem mazání 1x za 12 měsíců. Po nástřiku je třeba mazivo nechat 30 minut zasychat.

C.2.3 Šoupátko BÜSH XL4-RS

C.2.3.1 Popis zařízení

Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Příčnick rámové konstrukce je šroubovatelný, což umožňuje případnou výměnu opotřebitelných dílů šoupátka, aniž by bylo nutno demontovat armaturu. Jedná se především o vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění. Těsnění šoupátka je čtyřstranné. Šoupátkový uzávěr je vybaven zavíracími klíny integrovanými do rámu i šoupátkové desky. Zavírací klíny rámu jsou vyrobeny z ušlechtilé oceli, zatímco klíny šoupátkové desky jsou z polyetylenu. Vřeteno šoupátka je vyrobeno z ušlechtilé oceli a opatřeno válcovaným trapézovým závitem. Instalovaná šoupátka jsou jednovřetenová, vybavená nestoupajícími vřeteny. Vřetenová matice šoupátka je bronzová, v provedení odolném proti působení odpadní vody. Těsnost armatury zajišťuje těsnění s notovým profilem namontované na šoupátkové desce s UNO rohovými spoji vulkanizovanými za tepla. Vlastní uchycení šoupátek je provedeno hmoždinami ke stěně.

C.2.3.2 Určení výrobku

Použití šoupátek BÜSH XL4-RS pro hrazení a regulaci průtoku vody není v rámci kanalizačních a drenážních sítí omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. Vřetenové šoupátko XL4-RS je standardně vyráběno pro zatížení provozním tlakem 6 m vodního sloupce působící na přední nebo zadní stranu šoupátkové desky. Utěsnění nastává přes těsnění, které je namontováno na šoupátkové desce a doléhá na šoupátkový rám. Šoupátkový rám těsní dílensky namontovaným těsněním k povrchu stavebního objektu. Montáž těsnění na šoupátkovou desku má tu přednost, že těsnění se nenachází v otevřeném postavení v proudu média a tím není vystaveno vlivům média a jeho složek. V uzavřeném stavu dosahují šoupátka vysoké těsnosti, která vyhovuje normám DIN 19569-4 a EN 12266-4.

C.2.3.3 Ochrana výrobku

Při provozu šoupátek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Vřetenové šoupátko BÜSH XL4-RS může být ovládáno pouze elektrickým pohonem, na kterém jsou nastaveny a propojeny koncové spínače pro polohy OVEV a ZAV. Navíc je potřeba na pohonu nastavit maximální otáčivý moment šoupátka, který bude účinný

pouze jako ochrana proti přetížení. Jen tak se dá zabránit tomu, aby se šoupátko nedostalo do klopného momentu a eventuálně se nepoškodilo.

C.2.3.4 Materiálové provedení

Šoupátko BÜSH XL4-RS je tvořeno samostatnou rámovou konstrukcí vyrobenou z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene a šoupátkovou deskou. Rám a šoupátková deska jsou vyrobeny z materiálů 1.4301(304) / 1.4404(316L) / 1.4410(507) / 1.4462(318LN) / 1.4539(904L) / 1.4571(316Ti). Ochrana vřetene je z polyetylenů. Vřeteno s válcovaným trapézovým závitem je vyrobeno z ušlechtilé oceli. Vřetenová matice je z bronzů. Těsnění šoupátka je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

C.2.3.5 Bezpečnost při provozu

Hradicí desky jsou vyráběny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně spolehlivé. Při provozování výrobku je třeba dbát všeobecných pravidel techniky, např. norem DIN a směrnic VDI. Musí se dodržovat všechny související zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlišné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce. Svévolné úpravy výrobku, jakož i současně nebo dodatečně dodaných dílců a příslušenství nejsou přípustné. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít k dispozici návod k montáži. Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

C.2.3.6 Údržba zařízení

Všechny pohyblivé části jako jsou pohybový šroub, vřetenová matice a uložení vřetene je třeba namazat vodou odpuzujícím mazadlem, např. AutolTop 2000. Při použití k ochraně proti povodním se má těsnění jednou ročně mazat. Doporučuje se k tomu použít mazadlo Klübersynth VR 69-252 N. Vřetenové šoupátko XL4-RS musí být z důvodu udržení své stálé funkčnosti minimálně 1 x ročně uzavřeno a otevřeno a zkontrolováno. Dále musí být vřetenové šoupátko v pravidelných intervalech minimálně 2 x ročně očištěno od hrubých nečistot a koroze. Pravidelnou údržbu a manipulaci se šoupátkem není možno nahradit dílenskými úkony.

Prostor těsnění a těsnění samotné je třeba před každým pohybem šoupátkové desky navlhčit čistou vodou nebo natrvalo opatřit tenkou vrstvou tuku. V případě delší odstávky armatury v suchých podmínkách je nutné navlhčit těsnění. Aktivace armatury se suchými těsněními může způsobit zvýšené momenty a poškození těsnicích prvků. Za normálního provozu se údržba a zkušební chod armatury provádějí každých 6 měsíců.

C.2.4 Koncová klapka STORA Multi NB

C.2.4.1 Použití výrobku

Koncové klapky Stora Multi B se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko.

C.2.4.2 Ochrana výrobku

Při provozu koncových klapek je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

C.2.4.3 Materiálové provedení

Tělo koncové klapky Stora Multi B je vyrobeno z isoftalické polyesterové pryskyřice vyztužené skelnými vlákny. Těsnění klapky je provedeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM odolného proti UV záření. Závěs koncové klapky je stejně jako její kotvení vyroben z nerezové oceli 1.4401.

C.2.4.4 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

C.2.4.5 Montáž a údržba zařízení

Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k lici zdi výustního objektu. Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

C.2.5 Koncová klapka BÜSH

C.2.5.1 Použití výrobku

Koncové klapky BÜSH se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systému a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku z venčí na její víko. Víko koncové klapky je vyztuženo žebrovaním, čímž odolává tlaku zahlcením až do

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

10 m vodního sloupce. Koncové klapky se vyrábějí v kruhovém, obdélníkovém nebo čtvercovém provedení. Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

C.2.5.2 Zásady provozu

Při provozu koncových klapek BÜSH je vyloučen násilný způsob ovládání nebo jiné mechanické poškození. Všechny pohyblivé části kloubů je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech čištěna od hrubých nečistot.

C.2.5.3 Materiálové provedení

Tělo, obvodový rám a výklopné víko včetně závěsů koncové klapky BÜSH jsou vyrobeny a svařeny z nerezové oceli 1.4301(304)/1.4404 (316L)/1.4410 (507)/1.4462 (318LN)/1.4539 (904L)/1.4571 (316Ti). Těsnění koncové klapky je vyrobeno z etylenpropylenového kaučuku EPDM, který je odolný proti působení odpadní vody, mrazu a stárnutí.

C.2.5.4 Bezpečnost při provozu

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při jeho provozu je třeba dbát všeobecných pravidel nakládání s technickými zařízeními, např. dodržovat ustanovení DIN-norem a VDI-směrnic. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku, musí mít k dispozici návod na montáž a obsluhu výrobku.

C.2.5.5 Montáž a údržba zařízení

Klapka je připevněna obvodovou přírubou pomocí nerezových kotevních šroubů k lici čelní zdi výustního objektu. Všechny pohyblivé části kloubu koncové klapky je třeba dle potřeby a podmínek použití mazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoITop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných ročních intervalech v závislosti na podmínkách použití čištěna od hrubých nečistot. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.

C.2.6 Víceotáčkový servopohon AUMA NORM SA 10.2**C.2.6.1 Popis výrobku**

Otočné servopohony AUMA jsou určeny k ovládání průmyslových armatur, jako např. ventilů, šoupátek, klapek a kohoutů. Jiné použití než k ovládání armatur je nutné konzultovat s výrobcem. Servomotory mohou pracovat v obvodech dálkového ovládání. Servomotory, vybavené proudovým vysílačem, mohou pracovat i v obvodech automatické regulace s režimem S4 - 25%, 1200 hod.

C.2.6.2 Ovládání zařízení

Místní ovládání slouží k ovládání servomotorů z místa jejich instalace. Skládá se ze dvou přepínačů: jeden má polohy „dálkové ovládání - vypnuto - místní ovládání“, druhý „otvírá - stop - zavírá“.

C.2.6.3 Obsluha a údržba zařízení

Obsluha servomotorů vyplývá z podmínek provozu a zpravidla je omezena na předávání impulzů k jednotlivým funkčním úkolům. V případě přerušení dodávky elektrického proudu provedeme přestavení ovládaného orgánu ručním kolem. Je-li servomotor zapojen v obvodu automatiky (není míněn regulační provoz), doporučuje se umístit v obvodu čtení pro ruční dálkové řízení tak, aby bylo možné řídit servomotor i při výpadku automatiky. Obsluha dbá na to, aby byla prováděna předepsaná údržba, servomotor chráněn před škodlivými účinky okolí a povětrnostními vlivy. Preventivní opatření pro údržbu a bezpečný provoz je třeba provést 6 měsíců po uvedení do provozu a potom ročně.

C.2.7 Mobilní hrazení

C.2.7.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Při přepravě a montáži zařízení protipovodňových mobilních bariér je nutno postupovat podle povodňového plánu a manipulačního řádu. V těchto dokumentech musí být stanoveny podrobné postupy včetně způsobu dopravy zařízení na místo určení, počtu pracovníků pro manipulaci a zodpovědnosti za celkové i dílčí použití a nasazení zařízení.

Součástí protipovodňového plánu by mělo být i zabezpečení služby, která bude zajišťovat případné čerpání vody způsobené možnými průsaky spodní vody atd.

C.2.7.2 Postup montáže mobilního hrazení

- Demontáž krycích plechů bočních vedení.
- uložení krytů a spojovacího materiálu do předem připravených krabic nebo bedýnek.
- Kontrola pryžového těsnání na bočních vedeních, v případě zjištění poškození instalace nového těsnění.
- Očištění prahu.
- Kontrola hradidel.
- Uložení hradidel do potřebné předepsané výšky.

C.2.7.3 Celková kontrola montáže hrazení

- Kontrola řádného dosednutí hradidel na práh a navzájem mezi sebou
- Kontrola stažení hradidel stahovacími tyčemi
- Při montáži je nutno dohlížet na to, aby na prazích a hradidlech nebyly nečistoty, které by mohly způsobit netěsnost mobilní bariéry.

C.3 Provozní dokumentace

C.3.1 Provozní záznamy

V rámci všech objektů protipovodňové ochrany se vedou následující knihy a deníky. Jejich obsah, způsob vyplňování a další náležitosti jsou uvedeny v záhlaví každého deníku a knihy.

C.3.2 Provozní deník

Je prvotním dokladem o činnosti na vodním díle. Vedením tohoto deníku je pověřen vedoucí obsluhy nebo jeho zástupce. Zaznamenává sem denně (s kopií) záznamy o veškeré vykonané činnosti, závadách, provedených manipulacích, pohybu materiálu, spotřebě PHM, provozu mechanismů, provedené údržbě, včetně odpracovaných hodin jednotlivců. Dále jsou zde uváděny záznamy z klimatických měření a všechny zvláštní události a ústní příkazy od nadřízených. Vedoucí obsluhy je oprávněn a povinen vyžadovat od všech služebních návštěv záznam do provozního deníku se stručným zdůvodněním pobytu.

C.3.2.1 Záznamy obsluhy

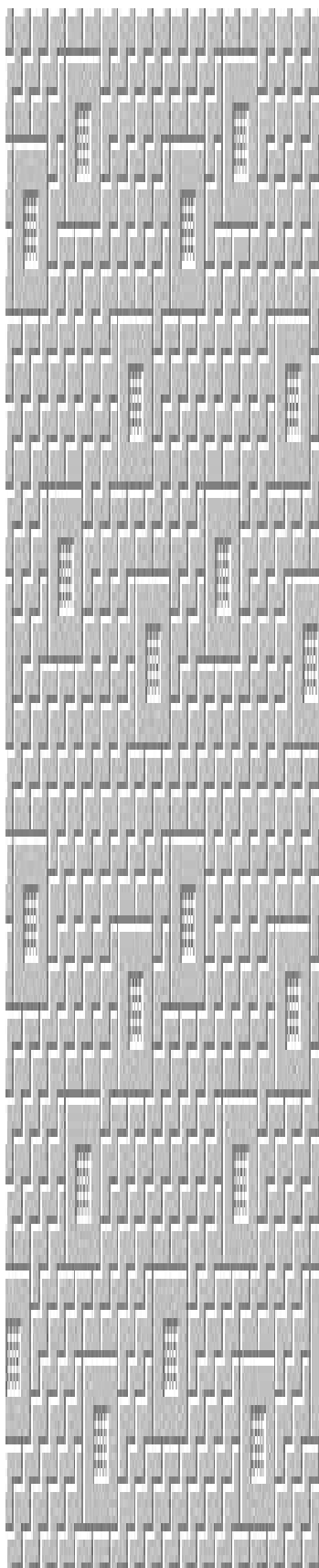
Obsluha provádí záznamy do následujících materiálů :

1. Deník provozu vodního díla.
2. Měsíční hlášení výsledků obchůzek TBD o pozorování a měření vodního díla. Obchůzka se provádí týdně, záznam stvrzuje podpisem vedoucí obsluhy.
3. Při vyhlášení povodňových situací je vedena povodňová kniha, která je součástí povodňového plánu (lze zapisovat do provozního deníku).
4. Hlášení provozních poruch na dispečink provozovatele vodního díla (zapisuje se do provozního deníku).
5. Požární kniha (1x měsíčně).
6. Evidence OOPP.
7. Výkazy PHM a spotřeby el. energie.
8. Vedení operativně technické evidence DHM, OHE, DDHM.
9. Revize elektro (včetně přenosných spotřebičů) a hromosvodů.
10. Evidence zaměstnanců s oprávněním pro speciální práce (jeřábníci, vazači, svářeči a pod.)
11. Rozpis služeb a pohotovostí.
12. Deník BOZ pro školení a instruktáže PO, BOZ.
13. Deník drobných ošetření a evidence úrazů.

C.3.3 Povinné předpisy a instrukce

- Provozní řád vodního díla
- Plán cyklické údržby zařízení
- Program TBD
- Havarijní plán VD
- Povodňový plán VD
- Interní předpisy provozovatele
- Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních – ČSN 343 100 – se záznamem o kvalifikaci pracovníků vodního díla
- První pomoc při úrazech elektřinou – viz Směrnice MZ ČR
- Revizní zprávy elektro (včetně přenosných spotřebičů)
- Protokol o určení prostředí (pokud není uveden v PD vodního díla)
- Revizní zprávy hromosvodů, uzemnění
- Požární a poplachové směrnice

Dokumentace a předpisy musí být trvale uloženy v objektech vodního díla (u revizních zpráv do odstranění závad, nejméně však po dvojnásobnou dobu revizní lhůty). Musí být kdykoliv přístupny nejen obsluze, ale i kontrolním orgánům.

D PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK

- 1 Provoz při povodni**
Opatření při revizi, poruchách resp.
- 2 haváriích, údržbě a opravách objektů a zařízení vodního díla**
- 2.1 Revize, údržba a opravy**
- 3 Provoz za mimořádných okolností**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

D.1 Provoz vodního díla při povodni

Při povodni se postupuje podle Povodňového plánu. Pro vodní dílo se předepisují následující stupně povodňové aktivity dle odečtených vodních stavů na limnigrafické stanici Uherský Brod na Olšavě v ř. km 22.55.

Limnigrafická stanice Uherský Brod, ř. km 22.55		
Stupeň povodňové aktivity	Přibližný stav na vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. SPA - bdělost	270	34.40
II. SPA - pohotovost	400	82
III. SPA - ohrožení	500	130

1. stupeň povodňové aktivity - stav bdělosti, měřeno na Olšavě v profilu Uherský Brod, vodní stav 270 cm, průtok $34.40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí. Vyžaduje věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku nebo jinému zdroji povodňového nebezpečí, zahajuje činnost hlásná a hlídková služba. Na vodních dílech nastává tento stav při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti díla nebo při zjištění mimořádných okolností, jež by mohly vést ke vzniku nebezpečí zvláštní povodně.

2. stupeň povodňové aktivity - stav pohotovosti, měřeno na Olšavě v profilu Uherský Brod, vodní stav 400 cm, průtok $82.00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vyhláší a odvolává na území města Uherský Brod povodňová komise města a povodňová komise Zlínského kraje v případech, kdy nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň, při níž dochází k zaplavování území mimo koryto. Vyhláší se také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodních dílech z hlediska jejich bezpečnosti. Aktivizují se povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodněmi, uvádějí se do pohotovosti prostředky na zabezpečovací práce, provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně podle povodňového plánu.

3. stupeň povodňové aktivity - stav ohrožení, měřeno na Olšavě v profilu Uherský Brod, vodní stav 500 cm, průtok $1302.00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vyhláší povodňová komise Zlínského kraje při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území. Vyhláší se také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodních dílech z hlediska jejich bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření. Provádějí se zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce nebo evakuace.

Podkladem pro vyhlášení druhého a třetího stupně povodňové aktivity je dosažení nebo předpověď dosažení směrodatného limitu hladin nebo průtoků stanovených v povodňovém plánu, zpráva předpovědní nebo hlásné povodňové služby, doporučení

Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická**

správce vodního toku, oznámení vlastníka vodního díla, případně další skutečnosti charakterizující míru povodňového nebezpečí. O vyhlášení a odvolání povodňové aktivity je povodňový orgán Zlínského kraje povinen informovat podřízené povodňové komise a ústřední povodňový orgán prostřednictvím povodňové služby MŽP (E-mail: povodnova.sluzba@env.cz, fax: 267 310 920, tel.: 267 122 998, mobily: 602 759 082, 606 612 698).

Manipulace s vodou prováděné v rámci okolních vodních děl a toku Olšavy řídí vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, státní podnik, který vyhlašuje příslušné stavy povodňové aktivity a současně přejímá rozhodující pravomoci, které uplatňuje v součinnosti s příslušnými správci a provozovateli vodních děl a objektů na toku.

Pracovníci provozovatele zajišťují stálou službu v rozsahu požadavků vodohospodářského dispečinku správce toku. Stálá služba zahrnuje vedoucího a členy povodňové čety, kteří zajišťují příslušná opatření. Činnost obsluhy čerpací stanice při povodňových stavech je specifikována v „Povodňovém plánu“.

Stav bdělosti

- Preventivní opatření pro ochranu objektů
- Kontrola funkčnosti všech technologických zařízení.

Povodňová situace

Podle stavu hladin v toku se provádí manipulace a činnosti v objektech protipovodňové ochrany popsané v povodňovém plánu:

1. Odemknout a otevřít poklopy uzávěrových šachet a odlehčovacích komor.
2. Vizuálně zkontrolovat funkci koncových klapek osazených na výustních objektech drenážní soustavy a kanalizačních odlehčení.
3. Zkontrolovat, zde nedochází k zpětnému natékání vod z řeky do uzávěrových šachet.
4. V případě že ano, je třeba otevřít víko litinového uličního poklopu chránícího ovládací čtyřhran vřetene uzávěru a šoupátko uzavřít pomocí elektrického klíče, popřípadě pomocí ručního T klíče z horní manipulační plochy nad zastropením uzávěrové šachty.
5. V případě zatopení celé uzávěrové šachty a vytékání vody na povrch terénu je nutné osadit do uzávěrové šachty mobilní čerpadlo HZS a uzávěrovou šachtu vyčerpat.
6. V případě překročení úrovně uzavírací hladiny v řece, je třeba zkontrolovat uzavření šoupátkových uzávěrů DN 1000 a DN 300 instalovaných v uzávěrové komoře shybky „F“.
7. V případě, že v rámci selhání automatického systému řízení nedošlo k uzavření šoupátek v komoře shybky „F“, je třeba šoupátka uzavřít přímou manipulací.

*Uzávěrové šachty a výustní objekty**Část stavební a strojně technologická*

8. V případech, že došlo k selhání i přímého ovládání šoupátkových uzávěrů nebo při výpadku dodávky elektrického proudu, je možné šoupátkové uzávěry ovládat ručně z místa.
9. V případě překročení úrovně uzavírací hladiny v řece, je třeba zkontrolovat uzavření šoupátkového uzávěru DN 1200 instalovaného v odlehčovací komoře OK2A.
10. V případě, že v rámci selhání automatického systému řízení nedošlo k uzavření šoupátka v odlehčovací komoře OK2A, je třeba šoupátko uzavřít přímou manipulací.
11. V případech, že došlo k selhání i přímého ovládání šoupátka nebo při výpadku dodávky elektrického proudu, je možné šoupátkový uzávěr ovládat ručně z místa.

Uvedení do výchozího stavu:

1. Po vyčerpání vody z uzávěrových šachet na minimální hladinu a poklesu hladiny vody v Olšavě se vizuálně zkontroluje stav koncových klapek výustních objektů, popřípadě se obnoví jejich funkčnost vyčištěním a promazáním.
2. Otevrou se šoupátkové uzávěry pomocí elektrického klíče, popřípadě pomocí ručního T klíče z horní manipulační plochy nad zastropením uzávěrové šachty.
3. Přiklopí se víko litinového uličního poklopu chránícího ovládací čtyřhran vřetene uzávěru.
4. Zkontroluje se stav vnitřní části uzávěrových šachet, provede se jejich vyčištění, případné opravy a běžná údržba.

D.2 Opatření při revizích, poruchách resp. haváriích, údržbě a opravách objektů a zařízení vodního díla

D.2.1 Revize, údržba a opravy

Provádění revizí, běžné údržby a jednoduchých drobných oprav je plně v kompetenci obsluhy díla. Zde není zpravidla nutno věnovat zvýšenou pozornost volbě příhodného časového období, na rozdíl od plánovaných větších oprav nebo rekonstrukcí, kdy je nutno zajistit bezpečnou provozuschopnost objektů, jak pro dodržení podmínek pro plnění základních účelů díla, tak i vhodnou volbou termínu provádění omezit nebezpečí vlivu poměrů, např. ve období zvýšené pravděpodobnosti výskytu povodňových průtoků.

Opravy zařízení s větším časovým nárokem než 30 kalendářních dnů, které svým charakterem neovlivní funkci vodohospodářského účelu vodního díla, se v předstihu oznámí písemně územně příslušnému vodoprávnímu úřadu (zahájení a ukončení opravy). Vždy jsou prováděny v dohodě s vodohospodářským dispečinkem Povodí Moravy, státní podnik.

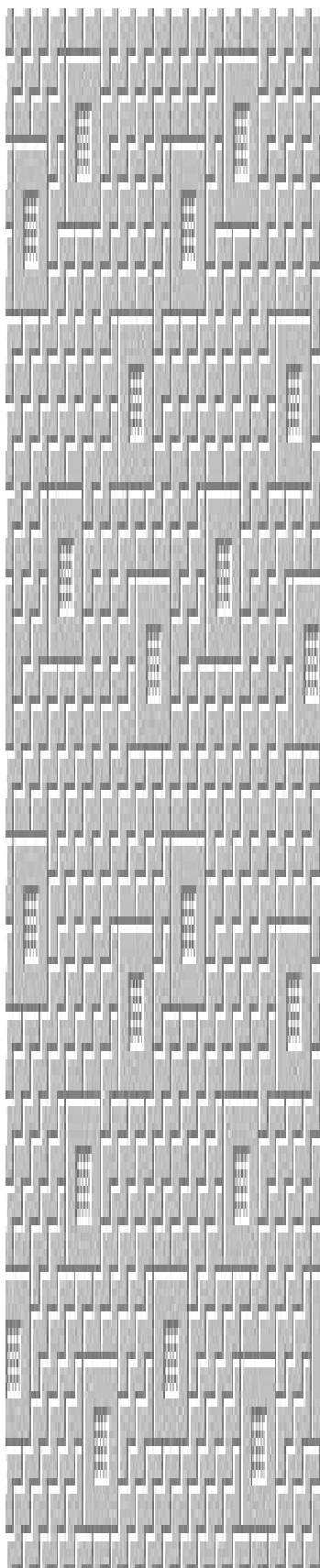
K opravám většího charakteru, ovlivňujícím vodohospodářský účel díla, je třeba si vyžádat předchozí souhlas vodoprávního úřadu.

D.3 Provoz za mimořádných okolností a situací vyvolaných nebezpečím teroristického ohrožení vodního díla

V případech mimořádných okolností výše neuvedených, hrozí-li nebezpečí z prodlení, rozhoduje obsluha objektu. Obsluha díla učiní nezbytná opatření podle vlastní úvahy, aby byl co nejlépe chráněn veřejný zájem a zabráněno případným okamžitým škodám.

O vzniklé situaci informuje obsluha díla vedoucího obsluhy a vedoucího provozu provozní organizace a vyžádá si pokyny pro další postup. Současně informuje vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, státní podnik.

E SPOLUPRÁCE MEZI UŽIVATELI



- 1 Městský úřad Uherský Brod**
 - 1.1 Popis spolupráce se zástupci města**
 - 1.2 Kontakty na zástupce města**
- 2 Povodí Moravy, státní podnik**
 - 2.1 Popis spolupráce se správcem toku**
 - 2.2 Kontakty na správce toku**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

E.1 Městský úřad Uherský Brod

E.1.1 Popis spolupráce se zástupci města

V případech povodňových stavů je nutno před případným uzavřením armatur instalovaných v uzávěrových šachtách a odlehčovacích komorách postupovat v těsné součinnosti s příslušnými orgány města Uherský Brod a řídit se pokyny povodňové komise města.

E.1.2 Kontakty na zástupce města

Účastník		Spojení		
Funkce	Jméno	Pevná linka	Mobil	E-mail
Předseda pov. komise				
Místopředseda pov. komise				
Vedoucí OŽP MěÚ				

E.2 Povodí Moravy, státní podnik

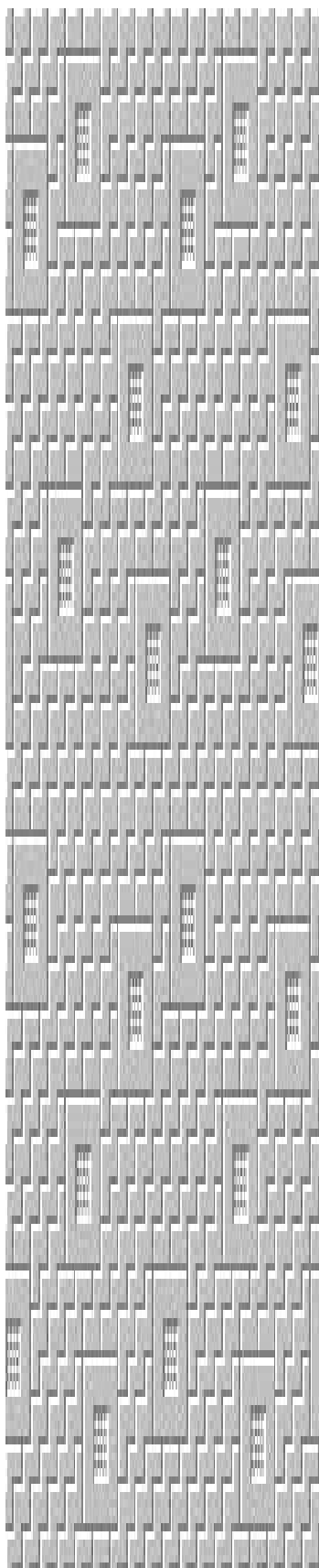
E.2.1 Popis spolupráce se správcem toku

V případech povodňových stavů je nutno před případným uzavřením armatur instalovaných v uzávěrových šachtách a odlehčovacích komorách postupovat v těsné součinnosti se správcem toku a řídit se pokyny centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Moravy, státní podnik.

E.2.2 Kontakty na zástupce města

Účastník		Spojení		
Funkce	Jméno	Pevná linka	Mobil	E-mail
Ředitel závodu Střední Morava				
Vedoucí provozu Uherské Hradiště				
Vedoucí vodohospodářského dispečinku				

F POZOROVÁNÍ A MĚŘENÍ



1 Měření hladin

1.1 Koryto Olšavy v profilu ČS1

1.2 Koryto Olšavy v profilu ČS2

2 Zajištění bezporuchového provozu

A

B

C

D

E

F

G

H

I

F.1 Měření hladin

F.1.1 Koryto řeky Olšavy v profilu ČS1

Měření hladin pro ovládání uzávěrů instalovaných v uzávěrové komoře shybky „F“ a v odlehčovací komoře OK2A se provádí v profilu povodňové čerpací stanice ČS1 sondou umístěnou v chráničce pod šachtou při návodním boku čerpací stanice. Železobetonová šachtička hladinového čidla má světlé rozměry 300x300 mm při hloubce 600 mm. Z vrchní strany je šachta překryta plechovým poklopem s vroubkou. Z úrovně dna šachty vede svislá PVC chránička DN 100 za končená horizontální větví vevedenou do toku. V chráničce u instalována sonda měření hladiny s vyvedením naměřených dat do strojovny a dále do centrálního dispečinku provozovatele objektu.

Údaje sondy jsou trvale přenášeny do řídicího systému ve strojovně čerpací stanice ČS1 a do dispečinku provozovatele objektu a Povodí Moravy, státní podnik. Pro kontrolu odečtených veličin se využívá srovnání s hodnotami odečtenými na limnigrafické stanici Uherský Brod v ř. km 22.55 toku Olšavy.

Údaje přenášené do dispečinku jsou nejméně jednou týdně (v průběhu pravidelné kontroly) porovnávány s měřeními na limnigrafické stanici. V případě podezření na vadnou funkci dálkového měření i častěji dle potřeby. Při kontrole obsluha objektu zaznamenává zjištěný stav hladiny písemně.

F.1.2 Koryto řeky Olšavy v profilu ČS2

Měření hladin pro ovládání uzávěrů instalovaných v uzávěrové komoře shybky „F“ a v odlehčovací komoře OK2A se provádí v profilu povodňové čerpací stanice ČS2 sondou umístěnou v chráničce pod šachtou při návodní straně čerpací stanice. Železobetonová šachtička hladinového čidla má světlé rozměry 300x300 mm při hloubce 600 mm. Z vrchní strany je šachta překryta plechovým poklopem s vroubkou. Z úrovně dna šachty vede svislá PVC chránička DN 100 zakončená v průtočném profilu odlehčovací stoky. V chráničce je instalována sonda měření hladiny s vyvedením naměřených dat do strojovny a dále do centrálního dispečinku provozovatele objektu.

Údaje sondy jsou trvale přenášeny do řídicího systému ve strojovně čerpací stanice ČS2 a do dispečinku provozovatele objektu a Povodí Moravy, státní podnik.

Údaje přenášené do dispečinku jsou nejméně jednou týdně (v průběhu pravidelné kontroly) porovnávány s měřeními na výtoku odlehčovací větve kanalizace. V případě podezření na vadnou funkci dálkového měření i častěji dle potřeby. Při kontrole obsluha objektu zaznamenává zjištěný stav hladiny písemně.

F

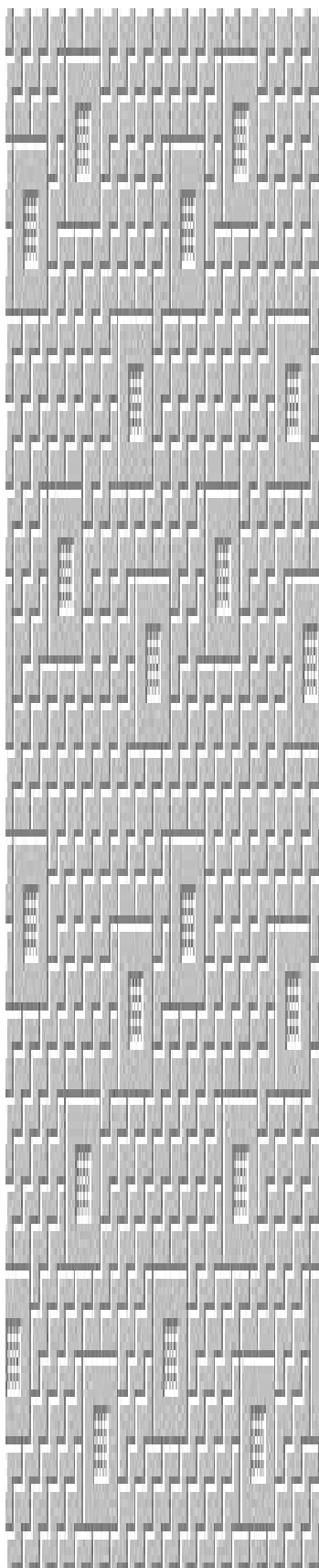
F.2 Zajištění bezporuchového provozu

K zajištění bezporuchového provozu je nutné soustavně provádět pozorování, měření a jejich následné vyhodnocování ve smyslu platných předpisů. Podmínky a způsob provádění pozorování a měření, jejich četnost a mezní hodnoty pozorovaných jevů stanoví Program TBD pro trvalý provoz.

Dosažení mezní hodnoty nebo zjištění jiné neobvyklé skutečnosti je obsluha díla povinna neprodleně hlásit řídícím pracovníkům provozovatele objektu, pracovníkům TBD Povodí Moravy, státní podnik a pracovníkům VD TBD, a.s. Do doby „rozhodnutí“ bude operativně zvýšena četnost sledování a měření jevu nebo v případě zjištění nového nepříznivého vývoje jevu se zavede jeho provizorní pozorování nebo měření. Veškeré manipulace na objektech se provádějí tak, aby nedošlo ke zhoršení stavu, při kterém bylo zjištěné skutečnosti dosaženo.

F

G TECHNICKO BEZPEČNOSTNÍ DOHLED



- 1 Všeobecně**
- 2 Sledované objekty, přehled zařízení**
- 3 Pokyny pro obchůzky konané
obsluhou díla**
- 4 Výsledky obchůzek**
- 5 Provozní podmínky pro provádění
měření TBD**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

G.1 Všeobecně

Rozsah a četnost měření a pozorování na objektech protipovodňové ochrany je stanovena v „Programu technickobezpečnostního dohledu (TBD)“, který musí být zpracován podle zákona č. 254/2001 Sb. a vyhlášky č. 471/2001 Sb.

Předmětem „Programu TBD“ jsou objekty VD :

- povodňová čerpací stanice ČS1
- hradidlová komora HK1
- opevnění břehu toku v profilu čerpací stanice

Vodní dílo je z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu zařazeno do III. kategorie. Měření a pozorování dle „Programu TBD“ provádí správce a provozovatel objektu ve spolupráci s TBD Povodí Moravy, státní podnik a organizací VD TBD, a.s.

G.2 Sledované objekty, přehled zařízení

Pozorování a měření se provádí na ochranných zdech, ochranných hrázích, objektech uzávěrových šachet a výustních objektech protipovodňové ochrany. Systém měření a pozorování zahrnuje měření na zařízení, které je popsáno v „Programu TBD“.

Podle „Programu“ se ve stanovených intervalech provádí následující měření :

- a) Sledování stavebních konstrukcí
 - svislé posuny
 - vodorovné posuny
 - relativní vodorovné pohyby
 - relativní pohyby na dilatačních spárách
- b) Průsakové a vztlkové poměry
 - vztlkové poměry v podloží

Rozmístění „zařízení měření TBD“ v uvedených objektech je zřejmé z výkresů, které tvoří grafickou přílohu „Programu TBD“.

G.3 Pokyny pro obchůzky konané obsluhou díla

Při pravidelných obchůzkách jsou v předem stanoveném pořadí prohlíženy veškeré přístupné části díla a jeho okolí. Zvýšená pozornost je věnována více exponovaným místům, (stěny a dno sací komory, stropní a střešní desky čerpací stanice, opevnění břehu říčního koryta) a místům, kde lze zjistit nejdříve projevy porušení stability díla (povrchy betonů a hradicích konstrukcí na viditelných místech, pracovní a dilatační spáry). Podrobné pokyny jsou uvedeny v kapitole C. Provozního řádu.

Pokyny pro obchůzky, jejich četnost a činnosti konané a zajišťované obsluhou díla jsou uvedeny v „Programu TBD“ „Pokyny pro obchůzky, mezní jevy a skutečnosti“.

G.4 Výsledky obchůzek

Výsledky obchůzek se zapisují do provozního deníku a do měsíčního hlášení. Termín odeslání vyplněného měsíčního hlášení je vždy do 5. dne v měsíci následujícím. Neobvyklé skutečnosti se neprodleně hlásí hlavnímu pracovníkovi provozovatele díla a pověřenému pracovníkovi organizace zajišťující TBD.

a) Provozovatel objektu

Vedoucí pracovník prozíní organizace :



byť :



Vedoucí pracovník obsluhy díla :



b) Správce vodního toku:

Pověřený pracovník TBD správce toku:



c) Pověřená organizace TBD - Vodní díla TBD, a.s.

Zodpovědný pracovník TBD :



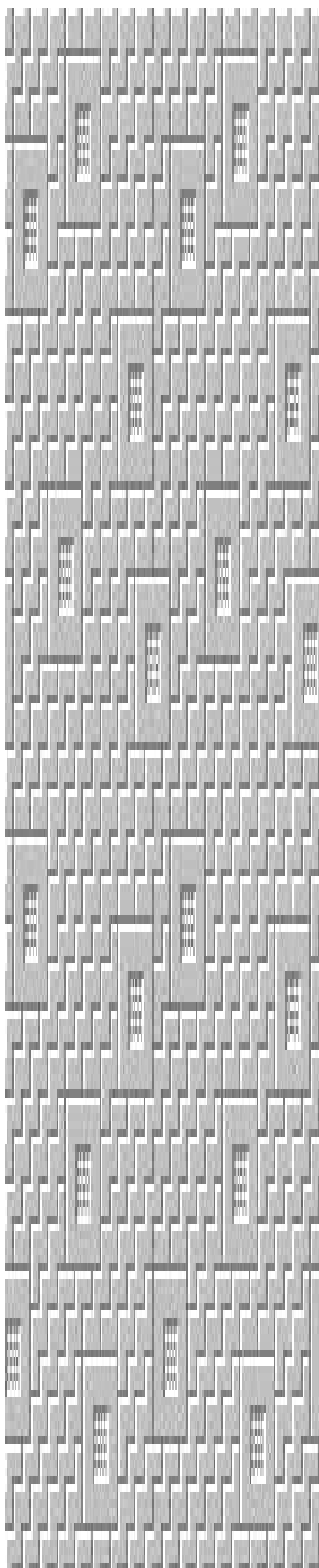
Termíny pro posouzení výsledků měsíčních hlášení : do 1 měsíce po obdržení.

O výsledcích dohledu zpracovává pověřená organizace VD, „Etapové zprávy TBD“ 1x za 4 roky v časové souvislosti s konáním pravidelných prohlídek díla.

G.5 Provozní podmínky pro provádění měření TBD

Pro provádění prací technickobezpečnostního dohledu je nezbytné zajistit bezpečný příjezd a přístup k zařízením TBD a mezi pevnými a kontrolními body zajistit přímou viditelnost.

H MÍSTNÍ BEZPEČNOSTNÍ A JINÉ PŘEDPISY



- 1 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci**
 - 2 Všeobecná pravidla**
 - 3 Obecné požadavky**
 - 3.1 Požadavky na zaměstnance**
 - 3.2 Požadavky na zaměstnavatele**
 - 4 Bezpečnostní školení**
 - 4.1 Základní školení všech pracovníků obsluhy**
 - 4.2 Speciální školení dle profesí a pro obsluhu vykonávající speciální a odborné práce**
- Seznam základních předpisů**
- 5 bezpečnosti práce a požární ochrany**

A

B

C

D

E

F

G

H

I

H.1 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci

- V prostorách objektů protipovodňové ochrany mohou pracovat pouze zaměstnanci provozovatele, kteří jsou řádně obeznámeni s pracovištěm a jsou poučeni o bezpečnostních opatřeních pro tyto prostory.
- Zaměstnanci provozovatele objektů protipovodňové ochrany provádějící kontrolu vodního díla. Zaměstnanci jiných organizací a podniků zajišťujících měření TBD a jiné objednané práce se mohou pohybovat v prostoru vodního díla pouze se souhlasem a vědomím provozovatele vodního díla, případně jejich činnosti jsou prováděny pod jeho dohledem.
- Účastníci povolených exkursí mohou vstupovat do prostorů vodního díla pouze v doprovodu určeného pracovníka obsluhy vodního díla.
- Postup zajišťování, řízení a kontroly bezpečnosti práce a požární ochrany na objektech protipovodňové ochrany se řídí Příkazem ředitel provozní organizace.

H.2 Všeobecná pravidla

- Venkovní a zejména vnitřní prostory objektu musí být dostačujícím způsobem osvětleny a osvětlovací tělesa (zdroje) každodenně kontrolovány. V případě pracovní činnosti v prostorách s umělým osvětlením, musí být pracovník nebo skupina pracovníků vybavena ruční svítilnou pro případ možného výpadku elektrického proudu.
- Veškeré komunikační plochy, pochůzkové trasy obsluhy objektů (vstupy do uzávěrových šachet a odlehčovacích komor, vnitřní prostory uzávěrových šachet, výustní objekty a pod.) musí být udržovány v čistém a bezpečném stavu.
- Přístupové a únikové cesty musí být řádně označeny a nesmí být omezena jejich funkce.
- Prostor souboru stavebních objektů je volně přístupný pro veřejnost pouze na k tomu určených zpevněných plochách.
- Prostory, kam je přístup veřejnosti zakázán budou označeny zákazovou značkou „Nepovolaným vstup zakázán“ dle Nařízení vlády č. 6/2002 Sb. Jedná se o:
 - Vnitřní prostory uzávěrových šachet.
 - Vnitřní prostor uzávěrové komory shybky „F“.
 - Vnitřní prostor odlehčovací komory OK2A.
 - Výustní objekty protipovodňové ochrany.
 - Prostor stojanů elektromechanických pohonů uzávěrů shybky „F“.
 - Prostor stojanu elektromechanického pohonu odlehčovací komory OK2A.



Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

- Prostory pod elektrickým napětím budou označeny výstražnou značkou „Nebezpečí elektrina“ dle Nařízení vlády č. 6/2002 Sb. Jedná se o:
 - Dvířka všech rozvaděče umístěného u odlehčovací komory OK2A.
 - Kryt elektromechanického pohonu odlehčovací komory OK2A.
 - Dvířka všech rozvaděče umístěného u uzávěrové komory shybky „F“.
 - Kryty elektromechanických pohonů uzávěrů uzávěrové komory shybky „F“.
- Při všech pracovních činnostech se musí používat ochranné osobní pracovní prostředky.
- Při provádění prací
 - z vodní hladiny
 - ve stísněných prostorech (uvnitř uzávěrových šachet)
 - ve výškách (na výustních objektech a pod.)
 - na ostatních nebezpečných místechmusí počet nasazených pracovníků odpovídat požadavkům na zajištění bezpečnosti. Tyto práce nesmí vykonávat jeden pracovník bez jistění druhým pracovníkem, případně musí být prováděny ve skupině.
- Veškeré předměty určené pro provoz objektů protipovodňové ochrany (sklárky odpadů, sklady náradí a pod.) musí být umístěny v prostorech k tomu stanovených a určených.

H.3 Obecné požadavky

H.3.1 Požadavky na zaměstnance

- Zákaz požívání alkoholu, návykových a toxických látek před začátkem práce a v průběhu pracovní směny.
- Zákaz nemístného jednání, škádlení a nevhodného žertování.
- Fyzické osoby trpící skrytou chorobou (epilepsie, závratě apod.), které by mohly zapříčít úraz nebo nehodu, jsou povinni toto ohlásit při lékařské prohlídce a dále uvědomit odpovědného pracovníka na pracovišti (zařazení do přiměřené pracovní činnosti).
- Vstup na pracoviště, kde není zaměstnanec trvale přidělen, hlásit odpovědnému pracovníkovi – vedoucímu obsluhy objektu.
- Používat pouze vykázaných vstupů a stanovených komunikací.
- Nevstupovat na pracoviště a místa vyznačená zákazem vstupu a respektovat i všechny vyznačené pokyny.
- Platí zákaz manipulace se zařízeními, na která je nutná zvláštní odborná způsobilost, zaškolení a zacvičení.
- Zachovávat pořádek a čistotu na každém pracovišti (rizika úrazu nebo požáru).



H.3.2 Požadavky na zaměstnavatele

- Při přidělení nové práce řádně seznámit zaměstnance s technologickým postupem, nebo s provozní dokumentací stroje nebo zařízení (návody od výrobce, provozní deníky, revize, atd.).
- Při uvádění nových zařízení, strojů a pod. do provozu objektu seznámit pracovníky s technickou dokumentací výrobce, s návodem k obsluze a údržbě a dále s bezpečnostními a protipožárními pokyny k danému zařízení (zákon č. 22/1997 Sb.).
- Zařízení uváděná do provozu musí odpovídat bezpečnostním předpisům, musí být vybavena provozními doklady, a dokumentací o provedení předepsaných zkoušek a revizí.
- Pracoviště musí odpovídat podmínkám, které jsou stanoveny bezpečnostními, požárními a hygienickými předpisy.

H.4 Bezpečnostní školení

Pracovníci obsluhy objektu absolvují školení k bezpečnosti práce a školení o požární ochraně zahrnující :

H.4.1 Základní školení všech pracovníků obsluhy

Základní školení s následujícím obsahem :

- vstupní školení
- školení k zákoníku práce
- školení o povinnostech při vzniku pracovního úrazu
- školení k všeobecným pravidlům bezpečnosti
- školení bezpečnosti v elektrotechnice
- témata školení Požární ochrany

H.4.2 Speciální školení dle profesí a pro obsluhu

Pro obsluhu vykonávající speciální a odborné práce:

- bezpečnost v elektrotechnice
- bezpečnost při obsluze strojního zařízení
- bezpečnost práce při provádění oprav a údržbářských prací za provozu
- bezpečnost při obsluze strojů a při používání nástrojů
- bezpečnost při použití dopravního zařízení a vozidla
- vybrané okruhy bezpečnosti práce, zejména :
 - osamocený pracovník
 - práce prováděné ve výškách
 - první pomoc



H.5 Seznam základních předpisů, bezpečnosti práce a požární ochrany

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb. kterým se provádí Zákoník práce.
- Zákon č. 264/2006 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákoníku práce.
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění zák. č. 425/1990 Sb., č. 40/1994 Sb., č. 203/1994 Sb., č. 163/1998 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 237/200 Sb.
- Zákon č. 174/1968 Sb. o státní odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zák. č. 575/1990 Sb., č. 159/1992 Sb., č. 47/1994 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění a související předpisy.
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií.
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších změn a předpisů.
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č.195/2002 Sb., v náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb. v technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.
- Vyhláška č. 30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích (pravidla silničního provozu), ve znění vyhl. č. 153/2003 Sb. a vyhl. č. 176/2004 Sb.
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č.205/2002.
- Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných požadavcích na výstavbu a změna 491/2006 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, včetně souvisejících technických norem a právních předpisů.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/1975 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, doplněna vyhláškou č. 274/1990 Sb.



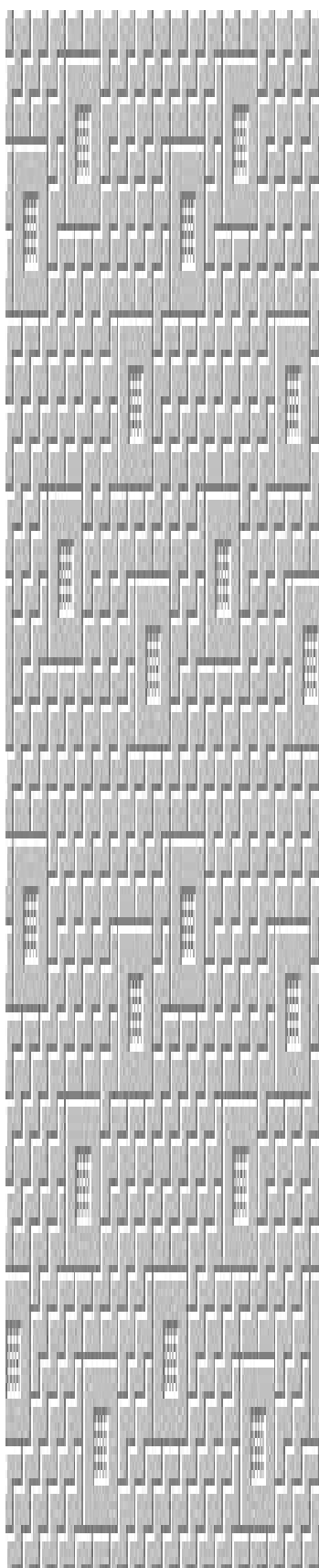
Uzávěrové šachty a výustní objekty

Část stavební a strojně technologická

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněna vyhláškou č. 98/1982 Sb.
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění s nařízením vlády č. 523/2002 Sb. a 441/2004 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, zákon č. 254/2001 Sb., 274/2001 Sb., 86/2002 Sb., 13/2002 Sb. 120/2002 Sb. a 76/2002 Sb.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. o poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 89/2001 Sb., podmínky pro zařazení prací do kategorií.
- Vyhláška č. 440/2001 Sb. o odškodnění bolesti a stíženého společenského uplatnění.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. a vyhlášky č. 207/1991 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., doplněná vyhl. č. 553/1990 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- Vyhláška MPF č. 125/1993 Sb., ve znění vyhl. č. 43/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání.
- Zákon České národní rady č.133/1985 Sb., o požární ochraně.
- Vyhláška MV č. 21/1996 Sb., kterou se provádějí některé ustanovení zákona ČNR o požární ochraně.
- Vyhláška 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti požární ochrany.



I PŘÍLOHY



1 Stavební a strojně technologická část

A

B

C

D

E

F

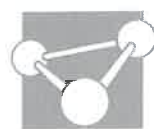
G

H

I

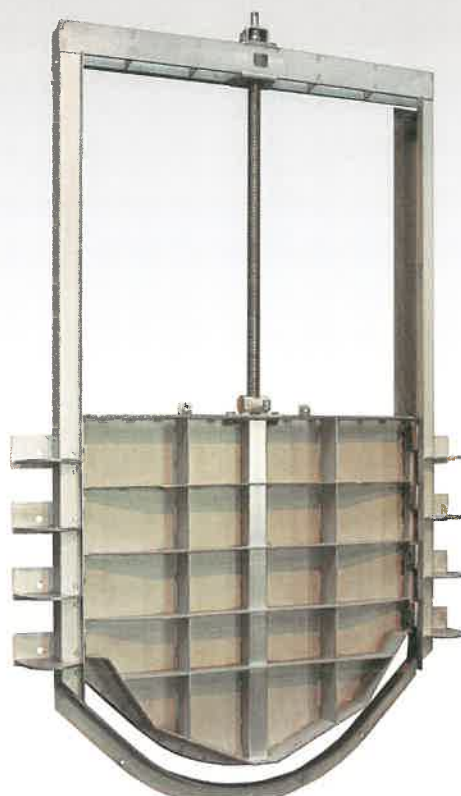
I.1 Stavební část

- I.1.1 Koordinační situační výkres objektů protipovodňové ochrany, část 1 1 : 500
- I.1.2 Koordinační situační výkres objektů protipovodňové ochrany, část 2 1 : 500
- I.1.3 Koordinační situační výkres objektů protipovodňové ochrany, část 3 1 : 500
- I.1.4 Koordinační situační výkres objektů protipovodňové ochrany, část 4 1 : 500



BÜSCH

Návod na montáž,
provoz a údržbu



XL4 / XL4-RS Hradící deska



XL4/XL4-RS

Obsah

1. Popis výrobku a oblast použití.....	2
2. Bezpečnostní doporučení.....	3
3. Transport a skladování.....	3
4. Popis zařízení.....	4
5. Rozsah dodávky.....	4
6. Funkce a způsob činnosti.....	4
7. Montáž vřetenového šoupátka.....	5
7.1 Montážní poloha.....	5
7.2 Příprava.....	5
7.3 Zpracování chemického ukotvení.....	5
7.4. Montáž.....	6
7.4.1 Montáž XL4 hmoždinkami.....	6
7.4.2 Průběh montáže – připevnění hmoždinkami před otvor.....	6
7.4.3 Připevnění hmoždinkami na boční stěnu v kanálu.....	7
7.5 Montáž XL4 zabetonování.....	7
7.5.1 Průběh montáže – zabetonování šoupátka XL4.....	7
7.6 Použití dodatečných těsnících prostředků.....	11
8. Uvedení do provozu.....	11
9. Pohony.....	12
10. Údržba.....	12
10.1 Všeobecně.....	12
10.2 Výměna opotřebených částí.....	12
11. Rozměry.....	13
11.1 Rozměrový výkres XL4.....	13
11.2 Rozměry XL4.....	13
11.3 Rozměrový výkres XL4-RS.....	14
11.4 Rozměry XL4-RS.....	14
11.5 Kompozitní kotva.....	15
12. Tlakové momenty elektrophonů pro XL4/XL4-RS.....	15
13. Specifika při použití v oblastech s nebezpečím výbuchu.....	15

1. Produktbeschreibung und Verwendungsbereich

Vřetenové šoupátka XL4 a pūkukulátě provedení XL4-RS jsou 4-stranné těsnící beztlěsuvé uzavírací armatury. Utěšují průchody ve stavebních objektech a jsou k dodání standardně ve svělostech 100 x 100 mm až 4500 x 4500 mm. Tyto armatury se dodávají také v jiných svělostech a pravotoých vložených svělostech.

Oblasti použití vřetenového šoupátka XL4 jsou čistírný odpadních vod, kanalizační potrubí jakož i průmyslová použití, jako jsou průmyslové chladiče okruhy nebo ochrana při povodních.

Vřetenové šoupátko XL4 je, vedle standardních provedení, k dostání také v následujících provedeních:

- XL4-RS, s kruhovou patkou ve svělostech od DN 150 do DN 3000
 - XL4-LT jako ponorné šoupátko ve svělostech od 150 x 150 mm do 4500 x 4500 mm
- Jiné velikosti nebo pravotoých provedení: mezi velikostmi je možné dodat na poptávku.

Tato armatura splňuje požadavky na normu odpadní vody DIN EN 19569, část 4, vzhledem k příustřnému množství prosaku velmi dobře: množství prosaku činí u XL4 / XL4-RS při tlaku na přední stranu šoupátkové desky 1 % maximálně teoreticky přípustného prosaku a 5 % maximálně přípustného prosaku při tlaku na zadní stranu šoupátkové desky.

Přesný výklad tlakového stupně dodaného XL4 si prosím najdete v příložených zákazkových podkladech.

Všechny v tomto dokumentu uvedené návody, instrukce a pokyny platí ve stejné míře pro třístranné těsnící provedení uzavíracího šoupátka XL3, XL3-RS!



XL4/XL4-RS

2. Bezpečnostní doporučení

Hradící desky jsou vyráběny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně spolehlivé. Při použití výrobku je třeba dbát uznávaných pravidel techniky (např. DIN - Norm, VDI - směrnice apod.). Musí se dodržovat všechny rozhodující zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlíšené provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce.

Pro speciální provedení vřetenového šoupátka dbejte také na pokyny vztahované k zakázce, které jsou případně obsaženy v příložených, anebo zákazkové dokumentaci.

Svévolné změny na tomto výrobku, jakož i na současně dodané dodatečné dílce a příslušenství nejsou přípustné. Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít návod na montáž a provoz přečtený a pochopený (VGB-I §14ff).



Vřetenové šoupátko XL4 je uzavírací šoupátko na provoz OTEV-ZAV. Ještěže se při provozu objeví vibrace, je třeba se šoupátkem najet do jiné mezipohyby, ve které nevzniknou vibrace. Trvalé vibrace mohou vést k poškození šoupátka i stavebního objektu.

Za určitých okolností může v pohyblivých se médiích vzniknout kavitace. Podle tlaku, protitlaku, teploty a rychlosti proudění média přitom vzniká pára tlak, který může na armaturu a na stavebním objektu vyvolat poškození.

Při dodržení podmínek použití, obzvlášť při naltakování šoupátkové desky (viz také 1. popis výkonů), na které je armatura dimenzována, na vřetenovém šoupátku XL4 se nevyskytne žádná kavitace.

Chraňte armaturu na stavebních objektech před úletem jisker při flexování před rozstříkáním při svařování. Případně armaturu zakryjte. Jiskry a úlet jisker při svařování poškozují protikorozi vrsbu ušlechtilé oceli.

V případě poškození plochy ušlechtilé oceli musí být provedeno lokální moření.

Za všechna nebezpečí a škody, které vzniknou neodborným a k určenému případu nevhodným použitím výrobku a nedbáním tohoto dokumentu, nepřebírá firma BUSCH Armaturen GmbH odpovědnost.

3. Transport a skladování

Při transportu a skladování výrobku je třeba zaručit ochranu proti poškození neodborným skladováním a zacházením. Případné transportní škody je třeba před montáží bezpodmínečně hlásit dodavateli. Tyto škody musejí být před montáží bezpodmínečně odborně a věcně odstraněny.

Vřetenové šoupátko XL4 je třeba naltakovat ve skoro uzavřené poloze zakryté transportovat a skladovat. Vřetenové šoupátka XL4 v mimořádných velikostech a provedeních, které na základě jejich velikosti nemohou být přepravovány naltakem, jsou výrobem dodány ve speciálních transportních konstrukcích.



Během skladování je třeba armaturu zakrytím nebo jiným opatřením chránit proti poškození dílenským nanesením ochrany proti korozi a proti zašpinění (prach), zvlášť při skladování na staveništi. Toto platí zvlášť pro těsnění, vřetenové a ušlechtilé oceli.

Zašpinění dotýčných dílců může vést k chybným funkcím popř. k poškození armatury.

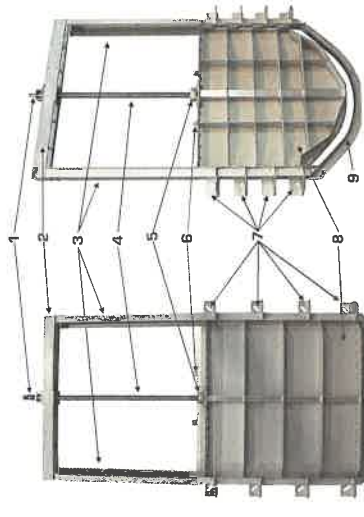
Chraňte armaturu na staveništi před úletem jisker při flexování a proti stříkáním při svařování.

Armaturu popř. zakryjte. Jiskry a stříkance při svařování poškozují vrstvu ochrany proti korozi na ušlechtilé oceli. V případě poškození povrchové plochy z ušlechtilé oceli musí být provedeno lokální moření. Je-li zapotřebí delšího skladování, je třeba zvolit nezamrzavé, chladné, suché a tmavé skladovací místo.



XL4/XL4-RS

4. Popis zařízení



Obr. 1: technický popis

5. Rozsah dodávky

Vřetenové šoupátko XL4 se dodává až do jmenovité velikosti 1800 x 1800 mm kompletně smontované. Proto nejsou nutné žádné montážní práce, armatura může být okamžitě namontována na stavební objekt a tím je okamžitě připravena k provozu.

Šoupátka ve větších jmenovitých světlostech se z důvodu jejich velikosti dodávají ve více částech, které musejí být přímo na stavbě smontovány dohromady. Zde je přiložen popis, který sestavení podrobně znázorňuje. Na šoupátku jsou částečně namontovány montážní pomůcky a transportní zajištění. Tyto se během montáže armatury na stavební objekt odstraní. Přesný okamžik odstranění je přesně vysvětlen ve shora uvedeném, přiloženém popisu. Místek šoupátka je ve větších jmenovitých světlostech opatřen vrátním. Toto slouží k připevnění šroubu s okem při nasazení jeřábu během montáže. V rozsahu dodávky se nachází dále montážní kontrolní seznam. Vypíšte jej při montáži a předejte jej následně provozovateli zařízení.

6. Funkce a způsob práce

Vřetenové šoupátko XL4 je standardně vybaveno pro tlak 6m vodního sloupce na přední nebo zadní stranu šoupátkové desky, zvláštní vyhotovení pro jiné tlakové požadavky jsou na přání zákazníka kdykoliv realizovatelné.

Utěsnění nastane přes těsnění, které je namontováno na šoupátkové desce a těsní na vlastní šoupátkový rám. Tento rám těsní přes už dříve namontované těsnění ke stavebnímu objektu. Montáž těsnění na šoupátkovou desku má tu přednost, že těsnění se nenachází v odevětném posuvu v proudě média a tím není vystaveno vířivým médiu a jeho složkám.



XL4/XL4-RS

7. Montáž vřetenového šoupátka

7.1 Montážní poloha

Vřetenové šoupátko XL4 / XL4-RS se namontuje přímo, tzn. se svislým vřetenem před otvor stavby. Pokud by vestavná situace vyžadovala jinou vestavnou polohu, je to třeba odsouhlasit s výrobcem.

7.2 Příprava

Před montáží je třeba armaturu zkontrolovat na eventuelní škody při transportu nebo skladování.

Až do zamontování je třeba armaturu uchovávat zakrytou, aby se předešlo škodám vyplývajícím ze stavebních nečistot. Při transportu a během montáže je třeba na vřetenové šoupátko používat výhradně vhodné prostředky ke zvedání břemen, jakož i transportní a zvedací zařízení.

7.3 Zpracování chemických přípevných ukotvení



Bezpečnostní pokyny:

- Chemická malta se nesmí dostat o rukou dětí
- Zabraňte dotyku s pokožkou!
- Noste vhodné ochranné rukavice!
- Při požití vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc!

Použijte prosím výhradně společně dodaný přípevnovací materiál!

Vhodným vrátkem navrtávejte skrz otvory v přípevnovacích pařkách kotvící díry pro hmoždinky. Dbejte přitom na vodorovné vrtní. Odstaňte vyvrtaný prach z vyvrtané díry vyfukáním nebo vykartáčováním.

Dbejte přitom na to, aby vrtní bylo před nasazením patrony suché a bez vyvrtaného prachu. Vlhkost a volný vyvrtaný prach ovlivňují lepicí účinky chemické malty.

Případně špatně navrtané díry musejí být před připevněním armatury znovu odborně uzavřeny. Tím se zabrání, aby navrtané ocelové armování v betonu zaneslo do stavebního objektu korozi.

Na přiložené chemické hmoždinky existuje evropské technické schválení pro použití do betonu bez tláhn. Pro použití do betonu s trhlami musejí být chemické hmoždinky stavebně připraveny.

Chemické hmoždinky musejí být až do zpracování uchovávány v chladu

(+5°C až +20°C), ve tmě a pouze v originálním balení. Chemické hmoždinky je možné zpracovávat až do minimální teploty - 5°C. Pokud chemické lepidlo zamrzlo, dbejte bezpodmínečně pokynů dodavatele hmoždinek na jejich roztávání. Lepidlo v patroně má správnou teplotu, když teče asi jako med. Defektní a rozražené patrony nesmí být použity!



Maltová patrona se po vyčištění vyvrtané díry zastrčí do vrtní. Následně kotvení svorník otáčením a úderem zarazí až na dno vyvrtané díry. Kotvení svorník sedí správně, když kruhová spára kolem kotveního svorníku je úplně naplněna chemickou maltou.

Nechtejte kotvení maltu vytvrdnout. Vytvřovací doby najdete v příložených údajích výrobce hmoždinek popř. v tabulce pod 11.5. Během vytvřovací doby se kotvení svorník nesmí pohnout nebo zatížit.

Po uplynutí vytvřovací doby vezměte vřetenové šoupátko XL4 ze závitových tyčí a odstraňte případnou přebytkovou maltu, která vystoupila vyvrtaných děr pomocí šroubováku nebo dláta. Přebytková přetvářející malta vně vyvrtaných děr zabraňuje správnému usazení vřetenového šoupátka na stavebním objektu a tím i těsnícím účinkům.

Vřetenové šoupátko XL4 se nyní opět nasadí na kotvení svorníky a rovnoměrně se na stavební ploše správným uťahovacím momentem (podle tabulky pod 11.6) utáhne.



XL4/XL4-RS

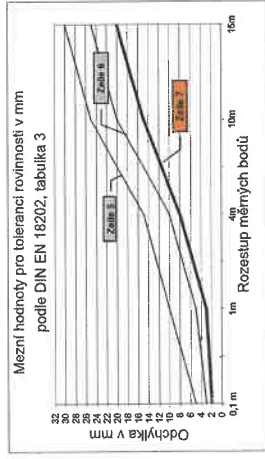
7.4 Montáž

7.4.1 Montáž XL4 hmoždinkami

Nejdříve prosím zkontrolujte zda souhlasí i)merovitá světlost šoupátka s rozměry prorážky. Postarejte se s)avebně o to, aby byl beton stavebního objektu v oblasti t)snění hladký a bez p)rt. Hrany prorážky nesmějí být vy)lomeny.

Rozměrové tolerance podle DIN 18202 je nutné dodržet, zde platí tabulka 3, řádek 7.

To znamená maximálně 3 mm tolerance v rovinnosti na délce 1 metru.



Mezní hodnoty pro toleranci rovinnosti v mm podle DIN EN 18202, tabulka 3					
0,1 m	5	3	2		
1 m	10	5	3		
4 m	15	10	8		
10 m	25	20	15		
15 m	30	25	20		

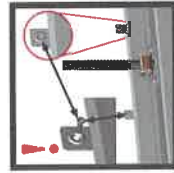
Obr. 2: Tolerance dle DIN 18202

7.4.2 Pr)běh montáže — p)ipevnění hmoždinkami p)řed otvor

Pro vyrovnání armatury na stavebním objektu vycentrujte v)řetenové šoupátko XL4 p)ť otev)ené šoupátkové desce p)řed stavebním otvorem, vyrovněte jej pomocí vodováhy a za)ikujte jej vhodnými prostředky.

V)řetenové šoupátko nyní funguje jako v)rací šablona. Otvory v upev)ovacích výstupcích pomocí vhodného v)rtáku do kamene vyv)řtejte kotvení otvory pro chemické kompozitní kotvy (velikosti otvor) viz bod 11.5). Následně vyv)řané otvory o)istěte (vyfukováním). Zb)ývající, uvolněný v)rtý prach by mohl narušit lepitý)činek chemické malty.

Usazení dodávaných hmoždinek proveďte podle popisu v bodě 7.3 a dle pokyn) dodavatele kompozitních kotev.



Obr. 3: P)řevná v)ztuha

7.4.3 P)ipevnění hmoždinkami na boční stěnu v kanálu

Pro p)ipevnění hmoždinkami do kanálu je v)řetenové šoupátko XL4 na boční straně rámu opat)eno p)řídavnými upev)ovacími výstupky. V)řetenové šoupátko usadíte do koryta. Skrz upev)ovací výstupky vyv)řtejte otvory pro chemické kotvy a p)ipevněte je tak, jak je popsáno v)še (kapitola 7.3)

Rovněž vyv)řtejte otvory do otvor) v profilu dna a vlo)te chemické kotvy, jak je popsáno v)še. P)řipadně zb)ývající mezery mezi rámem, resp. plošným rámem ve dnu a stavebním objektem se, v závislosti na pou)žití, z obou stran utěsňují pomocí dodávaného t)snícího materiálu (nap)ř. Sikaflex apod.) nebo p)řím) na stavbě betonem.



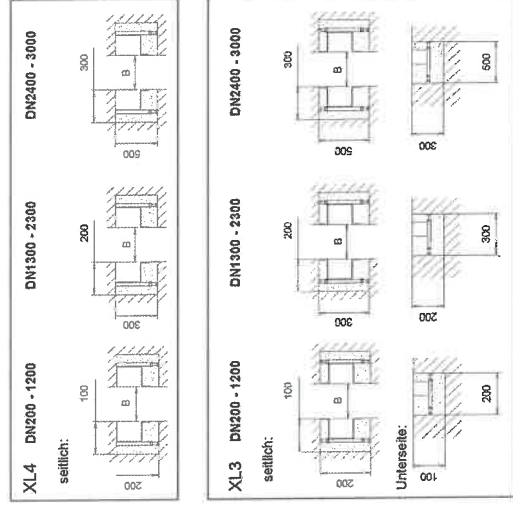
XL4/XL4-RS

7.5 Montáž XL4 zabetonování

Na stavbě musí být p)řipravena obvodová vestavba — vyhloubení, ve kterém má být v)řetenové šoupátko zabudované a zabetonované. Minimální rozměry tohoto vyb)rání najdete prosím na obr. 4.

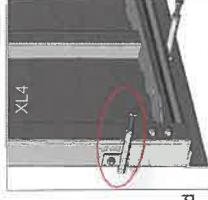
(V ojedinělých případech se tyto rozměry mohou lišit.)

Armatury k zabetonování, p)ředevším 3-stranně t)snící provedení XL3, jsou částečně vybaveny transportním zajištěním. P)řed vsazením šoupátka do koryta musí být tato transportní zajištění, která dr)žela desku šoupátka a rám, odstraněna.



Obr. 4: Rozměry pro zabetonování

Každé šoupátko XL3 a XL4 určené k zabetonování je vybaveno takzvanými stavěcími objímkami (obr. 5). Pomocí šroub) v těchto stavěcích objímkách lze v)řetenové šoupátko upevnit do drážky v betonu, a tím šoupátko vyrovnat. Při fixaci šoupátka bezpodmínečně dbejte na to, aby utahováním stavěcích šroub) nedošlo ke z)deformování rámu šoupátka.



Obrázek 5: Stavěcí objímky

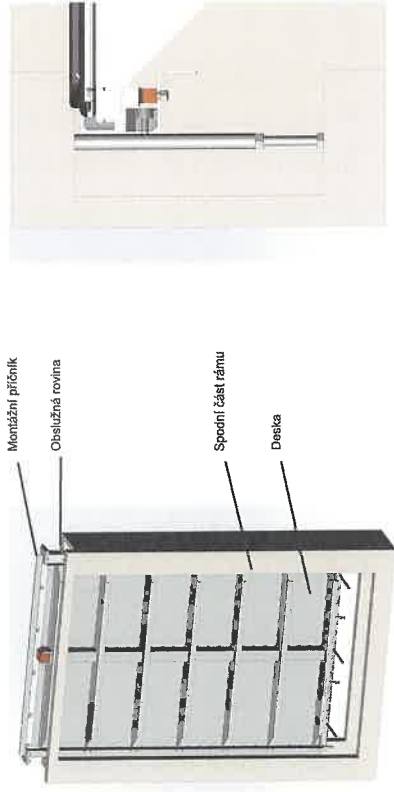
7.5.1 Pr)běh montáže — zabetonování šoupátka XL4

1. P)řed instalací armatury zkontrolujte u t)snící plochy betonu, konkrétně v prostoru zpětného t)snění na rámu armatury, její hladkost, zda se na ní nevyskytují žádné póry (viz tabulka 3 v bodu 7.4).
 2. Zvedněte spodní část rámu společně s šoupátkovou deskou (2dílná u velkých jmenovitých š)řek) do drážky. Pro zav)šení zvedák) na obou stranách demontujte jeden ze šroub) (spojení montážního p)říchruku a spodní části rámu) a vlo)te vhodný v)rut s okem (pokud již není namontován).
- V případě mimořádně velkých montážních hloubek a dostatečné výšce zdvihu nad drážkou (pozdější poloha šoupátka) je vhodná úplná montáž spodní části rámu s šoupátkovou deskou a horní částí rámu (p)říchruk a v)řeten)é, protože možnost montáže do drážky v betonu jsou jen velmi omezené.



XL4/XL4-RS

V opačném případě je nutné spodní část rámu s šoupátkovou deskou zapustit tak hluboko do drážky a zajistit, aby se jak spojovací příruby, tak i montážní příčník nacházely cca 300 mm nad ovládací hranou (obrázky 6 a 7).

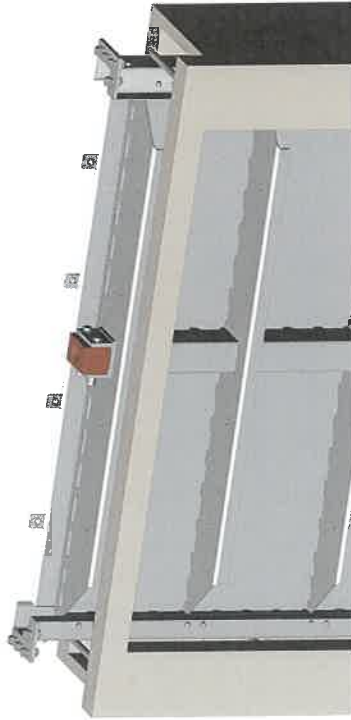


Obrázek 6: Spodní část rámu v drážce v betonu, cca 300 mm nad obslužnou rovinou

3. Pokud je to možné, nasaďte nejvýše položenou stavěcí objímku (vlevo a vpravo) v drážce, čímž zabráníte převrácení spodní části šoupátka.

4. Nyní demontujte zvedáky a montážní příčník.

Obrázek 7: Nasazená stavěcí objímka

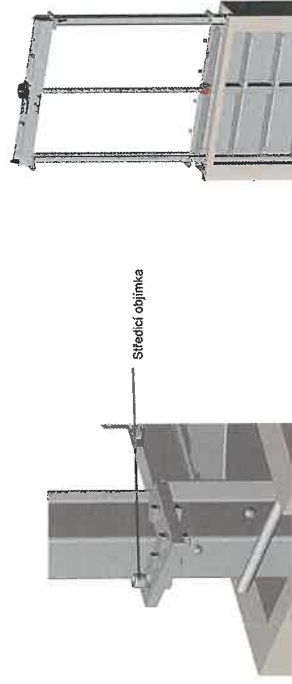


Obrázek 8: Spodní část rámu s demontovaným montážním příčníkem

5. Zvedněte horní část rámu na spodní část rámu, přesné vyrovnaní se provádí pomocí sídlicích objímek. Zajistěte šrouby a matice pojistikou na šrouby. Připevněte vřetenovou matici k šoupátkové desce.



XL4/XL4-RS

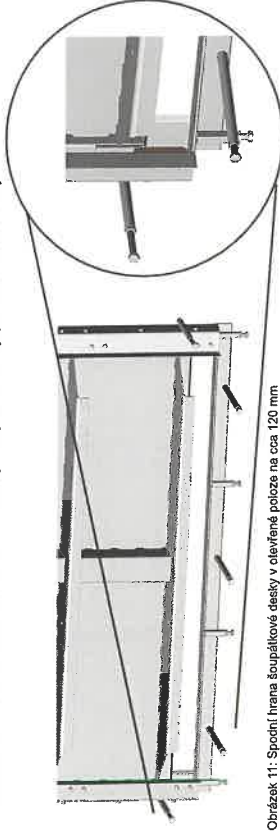


Obrázek 9: Vyrovnaní pomocí sídlicích objímek

Obrázek 10: Horní část rámu přišroubovaná ke spodní části

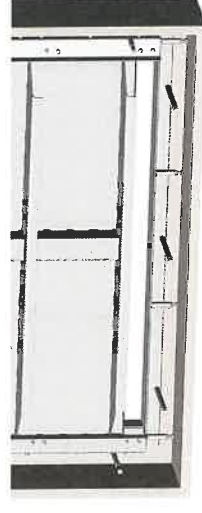
6. Povolte nasazené stavěcí objímky (krok montáže 3), celé šoupátko nyní zapustíte do drážky na dně.

7. Deska šoupátka musí být otevřená na cca 120 mm a nesmí být zcela zavřená. Síly vyvolané klíny způsobují prohnutí rámu, pokud tento rám zatím není zalitý. Dotýkat se smějí pouze skosené hrany klínů.



Obrázek 11: Spodní hrana šoupátkové desky v otevřené poloze na cca 120 mm

8. Plech na dně pomocí kolmých stavěcích objímek přesuňte do požadované výšky a horizontálně vyrovnejte tak, aby byl v rovině – tím umožníte hladký průchod dnem.



Obrázek 12: Vyrovnané dno šoupátka

9. Pokud je to nutné, proveďte stranové vyrovnaní šoupátka. Vnitřní strana vodicích lišt musí lícovat se stěnou koryta.



XL4/XL4-RS



Obrázek 13: Stranové vyrovnání šoupátka

Šoupátko nyní pomocí obou bočních stavebních objímk, které jsou umístěny v prostoru horního příčného těsnění, přitlačte k zadní stěně (silně).

10. Zakryjte horní příčné těsnění, abyste jej ochránili před vrtným prachem, který bude vznikat při dalším pracovním kroku.

11. Nyní vyvrtejte otvory na horním nosníku příčného těsnění. Otvory v lamelách přitom slouží jako vrtací šablona. K tomuto tématu si prosím nastudujte kapitolu 7 návodu k obsluze šoupátek XL4/XL3.

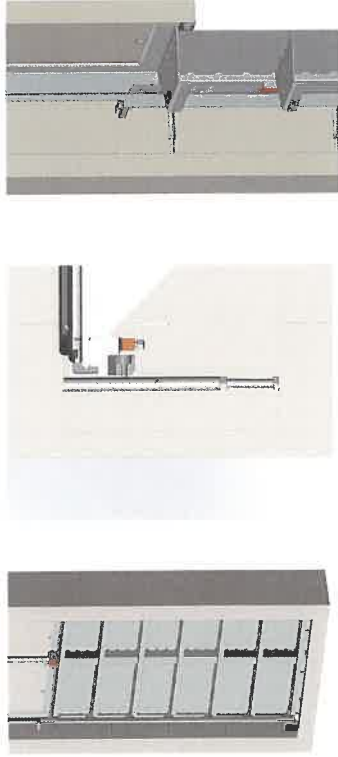
Použijte chemické kotvy (závitová pouzdra) a po vyhrzení lepidla přišroubujte nosník příčného těsnění vřelene (1. a 2.) k rámu (3. a 4.).



Obrázek 14: Nosník příčného těsnění s upínacími lamelami

12. Stavěcí objímky na vodicích lištách utáhněte směrem odshora dolů (použijte k tomu sílu). Těsnění z mechové pryže, které těsní prostor mezi šoupátkem a stavebním objektem, lze stlačit o max. 10 mm. Díky tomu dojde k vyrovnání šoupátka vůči stavebnímu objektu. Nakonec dotáhněte vodorovné stavecí objímky na dně šoupátka.

Rám šoupátka musí být na obou stranách absolutně kolmý, rám nesmí být zdeformovaný nebo propnutý, boční rám by měl být v jedné rovině se stěnou kanálu. Po zařizování zkontrolujte bezchybné vyrovnání.

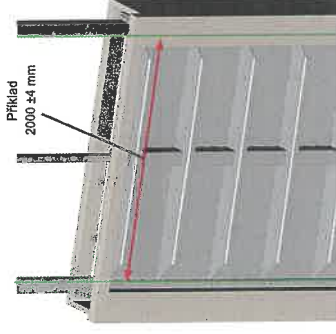


Obrázek 15: Zobrazení v řezu: nasazené stavecí objímky

13. Jakmile jsou všechny objímky utaženy a šoupátko je umístěno správně ve své mírně pootevřené poloze (otevřené na cca 120 mm), je nutné armaturu opatřit bedněním, aniž by přitom došlo ke stlačení rámu. Přitom musíte ještě jednou změřit vzdálenost mezi vodicími lištami, která musí činit +4 mm oproti jmenovitému rozměru šoupátka.



XL4/XL4-RS



Obrázek 16: Příklad – jmenovitá šířka 2000 ±4 mm

Pozor:

Spodní část rámu nesmí být nikdy zalita bez nasazené šoupátkové desky!



14. Nakonec můžete armaturu zalít vhodným sekundárním betonem. Doporučujeme beton PAGEL.

Pozor: musíte používat řídký beton:

Výrobce: Zálitkový beton PAGEL

V závislosti na rozměru mezery musíte použít následující typy zálitkové malty: PAGEL V1/10 při 5–30 mm, PAGEL V1/50 při 20–120 mm, PAGEL V1-160 při 100–400 mm.



V případě menších nedělených armatur postupujte analogicky.

Bezpodmínečně přitom dodržte pokyny pro zpracování od dodavatele betonu (čas tvrdnutí). Před zalitím betonem zakryjte těsnění vřetenového šoupátka XL4, abyste zabránili kontaktu mezi těsněním a betonem. Toto by při pozdějším provozu mohlo způsobit vznik netěsnosti.

7.6 Potřeba dodatečných těsnících prostředků

Pokud by bylo nutné dodatečně utěsnění mezi uzavíracím šoupátkem XL4 a stavbou, naneste prosím těsnící prostředek (např. Sikaflex TS plus) houseskovitě v síle 20 mm až 25 mm na zadní stranu rámu XL4. Tím mohou být nerovnosti v betonové stěně stavby vyrovnány. Navíc může být nanesen a následně rovnoměrně nařízen těsnící prostředek na vadných místech v betonu na už kompletně smontovaného XL4.

8. Uvedení do provozu

Je-li vřetenové šoupátko XL4 / XL4-RS ve stavebním objektu smontováno, může být uvedeno do provozu. Při prvním otevírání a zavření prosím zkontrolujte bezchybný chod šoupátkové desky v rámu, tzn. na chod bez vibrací a nehluchý pohyb šoupátkové desky přes celý zdivh případně namontovaných tyčových poháněcích mechanismů. Uzavírací šoupátko může být natlačováno až po uplynutí vyhrzovací doby betonu popř. lepidla na hmoždinky!

Tlak vody nesmí v provozu překročit maximální jmenovitý tlak armatury.

Dbejte prosím toho, aby bylo v postavení UZAVŘENO (a tím i těsnost) už před metalickým kontaktem šoupátkové desky s patkou bylo při zůstávající mezeře dosaženo ca. 2 mm.



XL4/XL4-RS

9. Antriebe

Vřetenové šoupátko XL4 / XL4-RS může být poháněno dálkovým pohonem, např. prodloužením vřetene se sloupovým stojanem a ručním kolem nebo El-pohonem (viz BEA BÜSCH Elektro-pohon a BÜSCH – MAS – Program). Při montáži pohonových komponentů dbejte prosím bezpodmínečně příslušných montážních návodů.

Bezpečnostní pokyn k pohonu pomocí El-pohonů:

Vřetenové šoupátko XL4 / XL4-RS může být provozován pouze El-pohonem, na kterém jsou nainstalovány a propojeny koncové spínače pro polohy OTEV a ZAV. Navíc je třeba na El-pohonu nastavit maximální otáčivý moment šoupátka, který ale bude účinný pouze jako ochrana proti přetížení. Jen tak se dá zabránit tomu, aby šoupátko nenajelo do klopného momentu a event. se poškodí. K tomu dbejte prosím bezpodmínečně návodu na obsluhu El-pohonu.

Příslušných bezpečnostních předpisů VDI / VDE a pokynů výrobce El-pohonů je bezpodmínečně třeba respektovat!



Při obsluze vřetenového šoupátka XL4 / XL4-RS s přenosným elektropohonem (např. BÜSCH MOBITORQ), je třeba dbát na to, že omezení zvláhu se nalíží pouze se sníženým otáčivým momentem. **Nebezpečí úrazu!**

10. Údržba

10.1 Všeobecně

Všechny pohyblivé části jako pohybový šroub, vřetenová matice jakož i uložení vřetene je třeba namazat vodu odpuzujícím mazadlem (např. Autol Top 2000). Při použití v pitné vodě a při ochraně proti povodním se mají těsnění jednou ročně mazat. Doporučujeme k tomu mazadlo Klübersynthetic VR 69-252 N.

Vřetenové šoupátko XL4 musí být k udržení své funkčnosti (těsnosti, počet chodů, ochrana proti korozi, viz také DVGW-Pracovní list W392) minimálně 1 x ročně ovládání a kontrolováno. Dále musí být vřetenové šoupátko XL4 / XL4-RS v pravidelných intervalech minimálně 2 x ročně očištěno od hrubé nečistoty.

Kromě toho jsou údržbové práce nejsou nutné. Pravidelná údržba a ovládání se nenahrazuje dílenskými výkony.



Prostor těsnění a těsnění samotné je třeba před každým posunutím šoupátkové desky navlhčit čistou vodou nebo natírat opatřit tenkou vrstvou tuku.

V případě delší odstávky armatury v suchých podmínkách je nutné navlhčit těsnění. Aktivace armatury se suchými těsněními může způsobit zvýšené momenty a poškození těsnících prvků.

Za normálního provozu se údržba a zkušební chod armatury provádějí každých 6 měsíců. V závislosti na četnosti využití armatury je třeba zkrátit intervaly údržby.

10.2 Výměna opotřebovaných dílů

Opotřebované části jako těsnění, vřetena a vřetenové matice mohou být vyměňovány. Všechny práce na vřetenovém šoupátku provádí odborný personál.

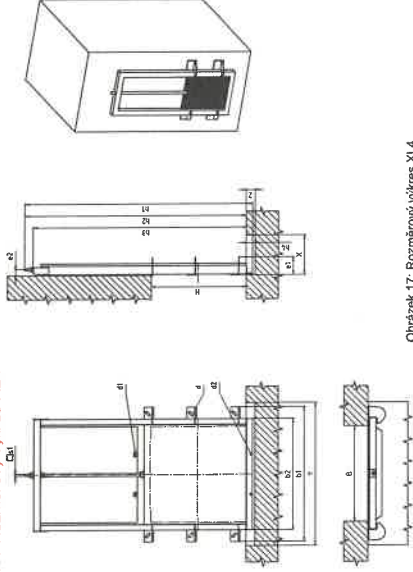
Podrobný návod k výměně těchto opotřebovaných dílů je přiložen k dodávce náhradních dílů.



XL4/XL4-RS

11. Rozměry

11.1 Rozměrový výkres XL4



Obrázek 17: Rozměrový výkres XL4

11.2 Rozměry XL4

BxH	100x100	150x150	200x200	250x250	300x300	400x400	500x500	600x600	700x700	800x800	900x900	1000x1000	1200x1200
b2	160	210	260	310	360	460	600	740	820	920	1020	1120	1320
b1	300	350	400	450	500	600	740	840	1058	1158	1258	1358	1558
e2	50	50	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65
e1	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 105	ca. 105	ca. 105	ca. 105	ca. 105	ca. 185
h3	288	388	488	588	688	888	1135	1335	1606	1806	2007	2207	2607
h2	346	446	546	646	746	946	1195	1395	1685	1885	2085	2285	2685
h1	393	493	593	693	793	993	1240	1440	1745	1945	2145	2345	2745
Ø a1	16	16	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25	25
Diry	2xØ13	2xØ13	2xØ13	2xØ13	2xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ19	4xØ19	6xØ19	6xØ19	6xØ19
Ø a2 / Zdvh	21	31	41	51	61	81	101	121	141	161	181	201	241
Hmot./kg	5,6	7,5	9,5	11,6	14,1	21,5	38,3	46,6	88	101	126	141	180

BxH	1300x1300	1400x1400	1500x1500	1600x1600	1800x1800	2000x2000	2200x2200	2400x2400	2500x2500	2600x2600	2800x2800	3000x3000
b1	1830	1930	2030	2130	2330	2430	2530	2730	2930	3030	3130	3530
b2	1530	1630	1730	1830	2030	2130	2230	2430	2530	2730	2830	3230
e1	242	242	242	242	242	242	300	300	300	300	300	360
e2	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
h1	3152	3352	3552	3752	4157	4198	4398	4798	5198	5398	5598	6398
h2	3072	3272	3472	3672	4072	4113	4313	4713	5113	5313	5513	6313
h3	2915	3115	3315	3515	3915	4031	4231	4631	5031	5231	5431	6231
h4	80	80	80	80	85	85	85	85	85	85	85	85
Xmin	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Ymin	1930	2030	2130	2230	2430	2530	2630	2830	3030	3130	3230	3630
Z	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Ø a1	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
d	8xØ26	8xØ26	8xØ26	10xØ26	10xØ26	10xØ26	12xØ26	12xØ26	14xØ26	14xØ26	16xØ26	16xØ26
d1	2xØ13	2xØ13	2xØ13	2xØ13	2xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13	4xØ13
d2	2xØ15	2xØ15	2xØ15	2xØ15	2xØ15	4xØ15	4xØ15	4xØ15	4xØ15	4xØ15	4xØ15	4xØ15
Ø a2 / Zdvh	164	177	189	202	227	382	402	442	482	502	522	562

Obrázek 18: Rozměry XL4

11.3 Rozměrový výkres XL4-RS

11.5 Verbundanker

Konkrétní informace k montáži a rozměrům získáte od výrobce kompozitní kotvy, která je součástí dodávky.

12. Točivé momenty elektropohonů pro XL4

Jmenovité sířka	Otřevřh	Ťořivř moment – zavřřřnř	Ťořivř moment – olavřřřnř	Ruřiv kolo Ø
100	22	30 Nm	30 Nm	300 mm
150	32	30 Nm	30 Nm	300 mm
200	42	30 Nm	30 Nm	300 mm
225	47	30 Nm	30 Nm	300 mm
250	52	30 Nm	40 Nm	300 mm
300	62	30 Nm	40 Nm	300 mm
350	72	30 Nm	40 Nm	300 mm
375	77	40 Nm	50 Nm	300 mm
400	82	40 Nm	50 Nm	300 mm
450	92	40 Nm	50 Nm	300 mm
500	102	50 Nm	60 Nm	300 mm
600	122	60 Nm	60 Nm	300 mm
700	142	75 Nm	85 Nm	400 mm
800	162	90 Nm	100 Nm	500 mm
900	182	100 Nm	110 Nm	500 mm
1000	202	110 Nm	120 Nm	600 mm
1100	222	130 Nm	140 Nm	600 mm
1200	242	150 Nm	160 Nm	600 mm

Obrázek 21: Tabulka točivých momentů – elektropohony XL4 Imerovita šířka 100–1200 6 m vod. sl.

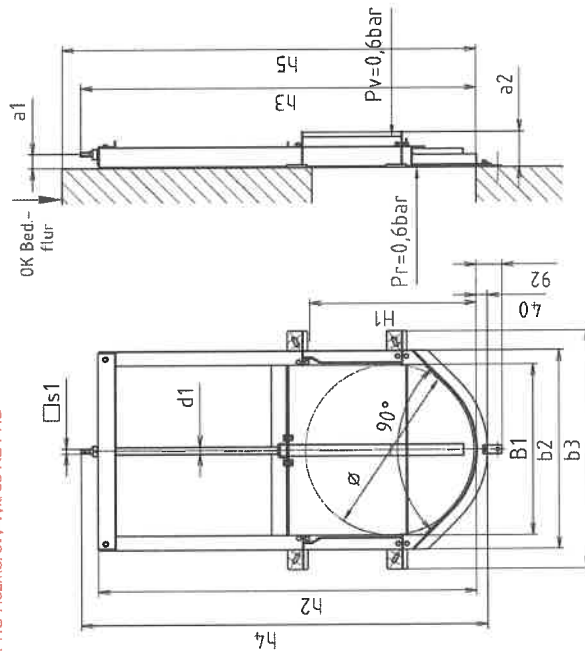
12.1 Točivé momenty elektrophonů pro XL4-RS

Nennweite	UfHub	Drehmoment Schließen	Drehmoment Öffnen	Handrad Ø
700	142	85 Nm	95 Nm	500 mm
800	162	100 Nm	110 Nm	500 mm
900	182	110 Nm	120 Nm	500 mm
1000	202	130 Nm	140 Nm	600 mm
1100	222	150 Nm	160 Nm	600 mm
1200	242	170 Nm	180 Nm	600 mm

Obrázek 22: Tabulka ložových momentů – elektropohony XL4-RS jmenovitá sílka 700–1200 6 m vod. sl.

13. Specifika při použití v oblastech s nebezpečím výbuchu

Při použití v oblastech s nebezpečím výbuchu platí doplnění k provozním návodům CP, XL a SAFOX®.
Ochrana proti výbuchu u armatur dle směrnice ATEX 2014/34/EU".



Obrázek 19: Rozměrový výkres XL4-RS

11.4 Rozměry XL4-RS

	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Бит/ч														
b2	210	260	310	360	410	460	600	700	820	920	1020	1120	1220	1320
b3	350	400	450	500	550	600	740	840	1050	1160	1290	1360	1460	1560
a1	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60
a2	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 125	ca. 125	ca. 140	ca. 140	ca. 140	ca. 160	ca. 160	ca. 180
h2	392	488	588	689	789	888	1135	1335	1609	1869	2009	2209	2409	2609
h3	452	548	648	749	849	948	1195	1395	1687	1887	2087	2287	2487	2687
h4	462	578	678	779	879	978	1235	1435	1755	1955	2155	2355	2555	2755
Ø s1	16	16	16	16	16	16	16	16	26	26	26	28	28	28
H5 min	557	663	763	854	954	1053	1300	1500	1710	1910	2110	2310	2510	2710
Diry	2x013	2x013	2x013	4x013	4x013	4x013	4x013	4x013	4x019	4x019	6x019	6x019	6x019	6x019
Отд./зд./в/ч	32	42	52	62	72	82	102	122	142	162	182	202	222	242
Hmol/kg	6,8	8,8	10,7	15	18	21	38	45	87	102	128	142	158	180

Obrázek 20: Rozměry XL4-RS

Všechny rozměry v mm, rozměry pro jiné světlosti na požádání.



XL4/XL4-RS

Technické změny jsou vyhrazeny.

Orientovaně na zakázku mohou k tomuto dokumentu existovat odchylky.

Ke zvláštním konstrukcím mohou být v rozsahu dodávky k tomuto dokumentu obsaženy na provedení orientované doplňky.

Vydání: 11/2020

BÜSCH Armaturen Geyer GmbH

Industriestraße 1

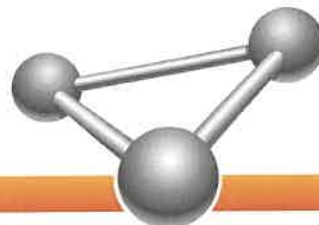
09468 Geyer

E-Mail info@buesch.com

Tel. +49 (911) 46 254-0

Fax +49 (911) 46 254-70

buesch.com



Montážní kontrolní soupis

Zákazník /Stavba: _____

Číslo zakázky/dodacího listu: _____

Armatura/jmen.ětlost: _____

Číslo série: _____

Pohon: _____

Číslo série: _____



Tento dokument prosím pečlivě vyplnit a po skončení prací předat provozovateli zařízení. Pouze s kompletně vyplněným montážním soupisem může být uznán pozdější případný reklamační nárok.

Dodávka:

Je dodávka podle dodacího listu kompletní a nepoškozená?

ano ☐ ne ☐

Je přiložena kompletní dokumentace?

ano ☐ ne ☐

Montážní a provozní návod armatury

ano ☐ ne ☐

Montážní výkres

ano ☐ ne ☐ není nutný ☐

Montážní a provozní návod pohonu

ano ☐ ne ☐ není nutný ☐

Nastavovací hodnoty E-pohonu

ano ☐ ne ☐ není nutné ☐

Je přípevňovací materiál kompletně a bezchybně přiložen ?

ano ☐ ne ☐

Jaký datum zpracování mají chemické hmoždinky:
(vytlačeno na balení)

_____ (měsíc/rok)

Příprava na montáž:

Byl montážní a provozní návod kompletně přečten a pochopen?

ano ☐ ne ☐

Odpovídá stěna a otvor ve stěně zadání ?

ano ☐ ne ☐

rovinnost

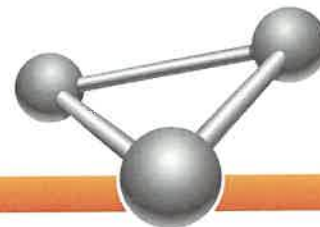
jakost betonu

žádné výlomy ve stěně

Souhlasí velikost armatury s velikostí otvoru ve stěně?

ano ☐ ne ☐



**Montáž:**

Bylo šoupátko montováno tak, jak je popsáno v montážním
a provozním návodu?

ano ☐ ne ☐**Montáž (pokračování)**

Naléhají všechny připevňovací patky kompletně na stavbu?

ano ☐ ne ☐

Jsou všechna připevnění pevně utažena?

ano ☐ ne ☐

Jsou všechny ovládací prvky namontovány tak, jak je popsáno
v montážním a provozním návodu.

ano ☐ ne ☐ není nutné ☐

Mají všechny ovládací prvky po montáži lehký chod?

ano ☐ ne ☐

Je E-pohon nastaven podle zadání?

je cesta OTEVŘENO nastavena správně ?

ano ☐ ne ☐

je cesta ZAVŘENO nastavena správně ?

ano ☐ ne ☐

je krouticí moment ZAVŘÍT nastaven správně ?

ano ☐ ne ☐ _____ Nm

je krouticí moment OTEVŘÍT nastaven správně ?

ano ☐ ne ☐ _____ Nm

Je E-pohon kompletně propojen kabely se všemi kontakty
kroutících momentů a traťových odpojení ?

ano ☐ ne ☐ není nutné ☐**Zprovoznění:**

Dá se armaturou pohybovat nehlučně přes celý zdvih ?

ano ☐ ne ☐

Pohybují se ovládací tyče nehlučně a plynule ?

ano ☐ ne ☐

Má šoupátko v poloze zavřeno průsak ?

ano ☐ ne ☐

Vypíná se E-pohon správně ?

ano ☐ ne ☐ není nutné ☐

Odchyly a poznámky poznamenejte prosím následně.

(Místo, Datum)

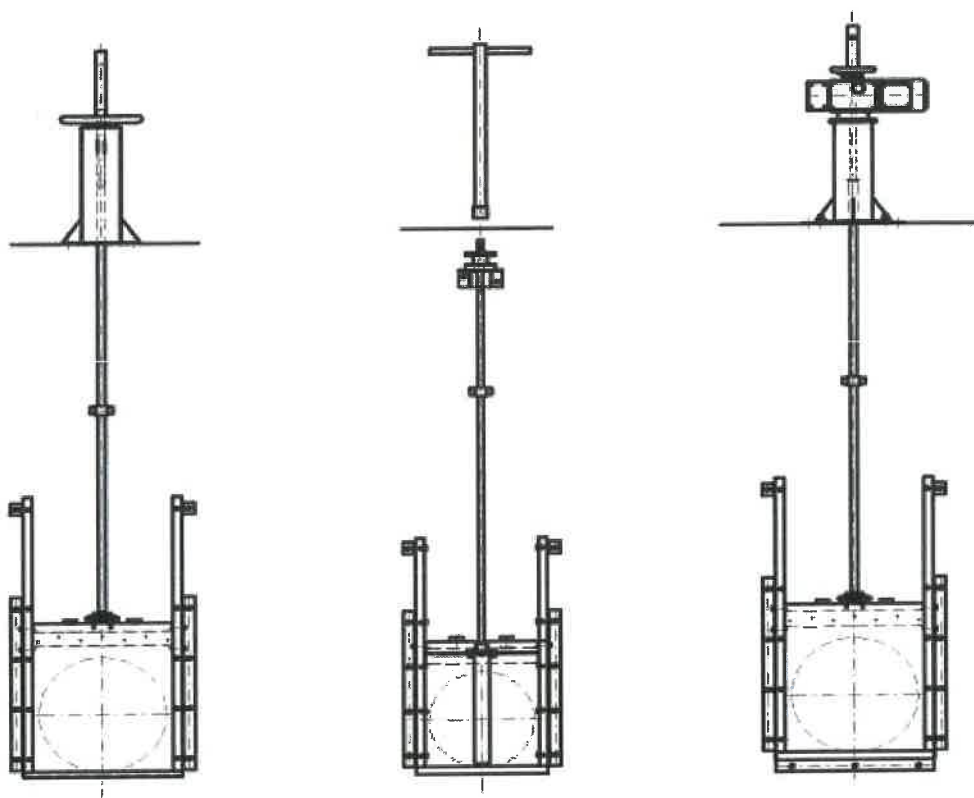
(Podpis, Firma)



TECHNICKÉ
DODACÍ
PODMÍNKY

STAVÍTKO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (SR4)
STAVIDLO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (STR4)
STAVÍTKO S ELEKTRICKÝM POHONEM (SE4)
STAVIDLO S ELEKTRICKÝM POHONEM (STE4)
STAVÍTKO / STAVIDLO přepadové (ozn.-P)

(čtyřstranně těsnící stavítka – stavidla)



FONTANA R, s.r.o.

Aparáty pro čistírny a úpravný vod Příkop 4, 602 00 Brno
tel: +420 545 175 853, tel/fax: +420 545 175 852



Technické podmínky (dále jen TP) jsou součástí dodávky stavítek a stavidel s ručním a elektrickým ovládáním, které vyrábí firma FONTANA R, s.r.o.

I. CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

1. *Stavítka a stavidla*

s označením 4 tzv. nástěnná - jsou určena na uzavírání otvorů ve stěnách nádob nebo potrubí ústící do nádoby. Uzavírají otvor ze čtyř stran, tedy po celém obvodu.

Stavítka a stavidla (níže uvedených typů) jsou výrobky obdobného konstrukčního provedení se společnými znaky:

- čtyřstranně těsnící plochy po obvodu
- jedno zdvihací vřeteno desky
- 1. celokovové provedení s pryžovým speciálním těsněním upevněným na desce se svislou obvodovou těsnící plochou, variantně s vodorovnou těsnící plochou u dna stavítka.

vedení uzavírací desky umožňuje použít stavítko – stavidlo i jako regulační, neboť částečně těsní při pohybu desky ve všech výškových úrovních.

Označení a provedení jednotlivých typů:

SR4 – stavítko s ručním pohonem,
čtyřstranně těsnící o šířce 200 - 950 mm

STR4 – stavidlo s ručním pohonem,
čtyřstranně těsnící o šířce 1000 - 2200 mm

SE4 – stavítko s elektropohonem,
čtyřstranně těsnící o šířce 200 - 950 mm

STE4 – stavidlo s elektropohonem,
čtyřstranně těsnící o šířce 1000 - 2200 mm

Přepadová stavítka/stavidla jsou označena „P“.

Odlišnost typů stavítek a stavidel je především ve velikosti a dimenzi. Stavítka a stavidla uvedených typů bývají převážně umístěna ve větších hloubkách (2-8 m), takže jsou navržena s krátkým rámem, vedením vřetena pomocí ložisek po stěně nádoby a se stojanem, umístěným na úrovni hrany nádrže.

Volba konkrétního typu je navržena výrobcem na základě projektu nebo technické specifikace objednavatele (velikost hrazeného otvoru, hloubka otvoru od hlavy nádoby po spodní úroveň otvoru, výška hladiny vody, směr toku).

II. VŠEOBECNĚ

2. Popis výrobku

Hlavní části stavítek - stavidel jsou: obvodový nosný a těsnicí rám, uzavírací deska s jedním vřetenem a maticí opatřena obvodovým pryžovým těsněním, ruční kolo případně převodovka s ručním kolem, vyvedený čtyřhran pro T klíč nebo elektropohon, stojan, (příp. s konzolou), pro uložení ovládacího mechanismu a drobné spojovací díly. Rám stavítka - stavidla je proveden z ohýbaného profilu včetně příruby pro upevnění na betonovou zeď.

Do vnitřní strany rámu je vložena deska, jejíž přítlak v uzavřené poloze je regulovatelný stavěcími šrouby u většího provedení kladkami, z horní strany nosník u provedení RP nebo stojan u provedení ST. Spodní práh rámu je vevářen mezi sloupky, takže celý těsnicí obvod je ve svislé rovině. Alternativně, při umístění otvoru přímo u dna nádoby, je spodní práh přivařen ke sloupkům rámu vodorovně do úrovně, nebo zapuštěn pod úroveň dna. Je opatřen pryžovým těsněním. Utěsnění desky je provedeno obvodově okolo těsněného otvoru.

Stojan je usazen na konzolu upevněnou na hlavu nádrže, případně do stropu nebo do vodorovné betonové podlahy.

Specifickým případem je stavítka-stavidlo přepadové.

Předpokládá umístění těsněného otvoru nade dnem ve výšce, která umožňuje pohyb desky směrem dolů, pod spodní práh. Deska však netěsní po celém obvodu.

Z hlediska pohybu desky a vřetena dodává výrobce provedení:

- otáčivé stoupavé vřeteno s deskou - pro provedení se stojanem (ST) nebo s prodlouženým rámem (RP)
- otáčivé nestoupavé vřeteno a stoupající deska – pro provedení s T klíčem

Rám stavítek – stavidel je upevněn na stěnu pomocí hmoždinek nebo závitových tyčí a patek přivařených na rám. Utěsnění rámu vůči betonu se stěnou je provedeno pomocí vloženého měkkého těsnění.

Ovládání stavítka – stavidla je umožněno trojím způsobem, pomocí:

- ručního vodorovně uloženého ovládacího kola, příp. vložené převodovky se svisle uloženým ovládacím kolem (označení R)
- tzv. klíče „T“ odnímatelného a nasazeného na čtyřhran vřetene
- (označení K)
- servopohonu s alternativním ručním kolem, které je jeho součástí (označení E)

Deska vyztužená ohyby a výztužnými profily je nosičem profilového těsnění a závěsu pro vřeteno.

Svislá těsnicí plocha vyžaduje při uzavřeném stavítku - stavidlu pohyb desky pod spodní úroveň těsněného profilu.

Pod spodní hranou těsněného otvoru v navazujícím betonovém dnu je nutné zhotovit drážku (viz. rozměrový nákres, který je přílohou nabídky).

(Tento případ nastává při niveletě přívodního otvoru stejné, jako navazující dno).

Od roku 2020 je zavedena konstrukční změna u stavítek velikosti DN100-DN400. Spočívá ve zmenšení vnějších rozměrů stavítek. Změna byla vynucena častým případem nedostatečného prostoru pro umístění těchto stavítek. Těleso stavítka je připevněné přes pryžové těsnění šrouby do betonu na svislou betonovou stěnu s vyústěným přítokovým otvorem.

Uzavírací deska je vedena ve svislých sloupcích ohraničených horním a dolním prahem. V krajních polohách je stavítko uzavřeno, resp. otevřeno. V obecné poloze mezi horní a dolní úvratí plní funkci regulačního stavítka. Ovládání stavítek je ruční nebo elektropohonem s výbavou dle nabídky, jako u ostatních typů stavítek.

3. Použití

Čtyřstranně těsnicí stavítka - stavidla se používají pro uzavírání kruhových nebo obdélníkových (čtvercových) otvorů v čistírnách nebo úpravnách vod, v kanalizačních šachtách, v mezistěnách různých nádob a provozech s rozvody vod apod.

4. Pracovní podmínky

Použití stavítek a stavidel pro hrazení a regulaci průtoku vody není v čistírnách a úpravnách vod omezeno a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám (DIN 19569-4 a EN 12266-4).

5. Ochrana výrobku

Při provozu stavítek a stavidel se vylučuje násilný způsob ovládání, nebo jiné mechanické poškození.

Při uzavření (dolní poloha desky) ručním kolem použít úměrné síly při otáčení, která může způsobit nepatrné předpětí horního nosníku stavítka - stavidla (cca 1, max. 2 mm).

U provedení SE4 – STE4 jsou u zcela smontovaných stavítek - stavidel nastaveny krajní polohy desky a velikost momentu při zavírání od výrobce, takže jsou chráněna proti přetížení. Po dodávce na stavbu je třeba bezodkladně provést připojení na elektrický proud, aby byl servopohon pod napětím. Tím se při správném zapojení oživí odporový drát (5W), který brání vzniku kondenzátu uvnitř elektropohonu při změnách okolní teploty.

Účinný způsob vyhřívání lze objednat jako nadstandardní provedení.

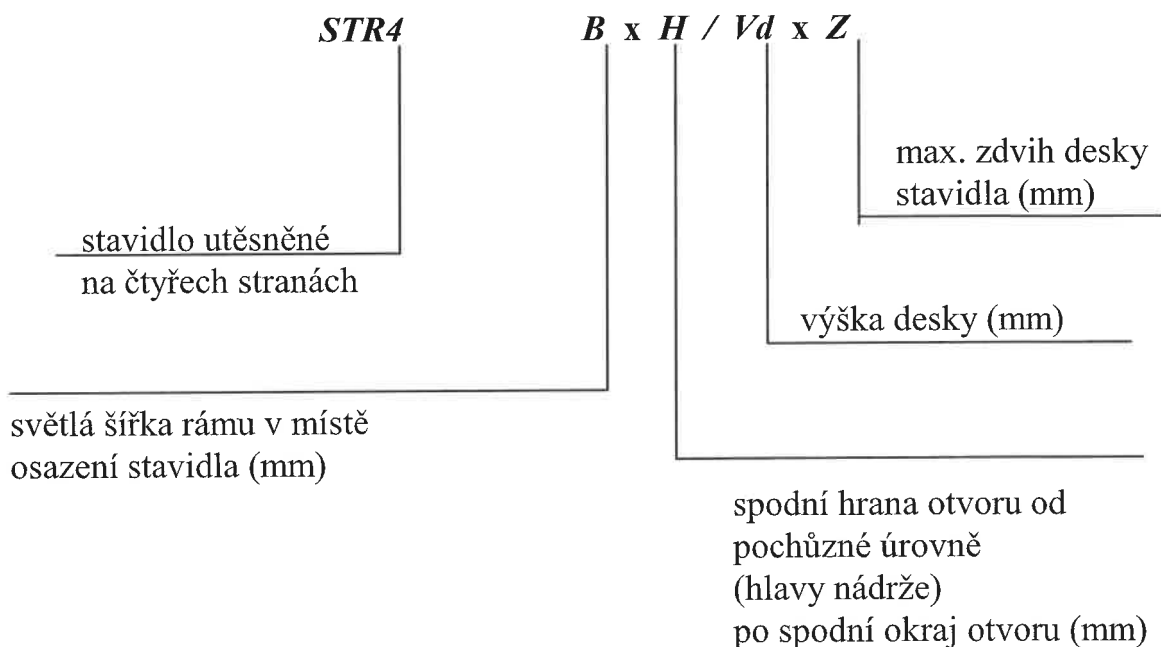
Dovolená doba provozování stavítka/stavidla s elektropohonem nesmí překročit 15 min. Tento interval chodu umožní zavření nebo otevření stavítka/stavidla.

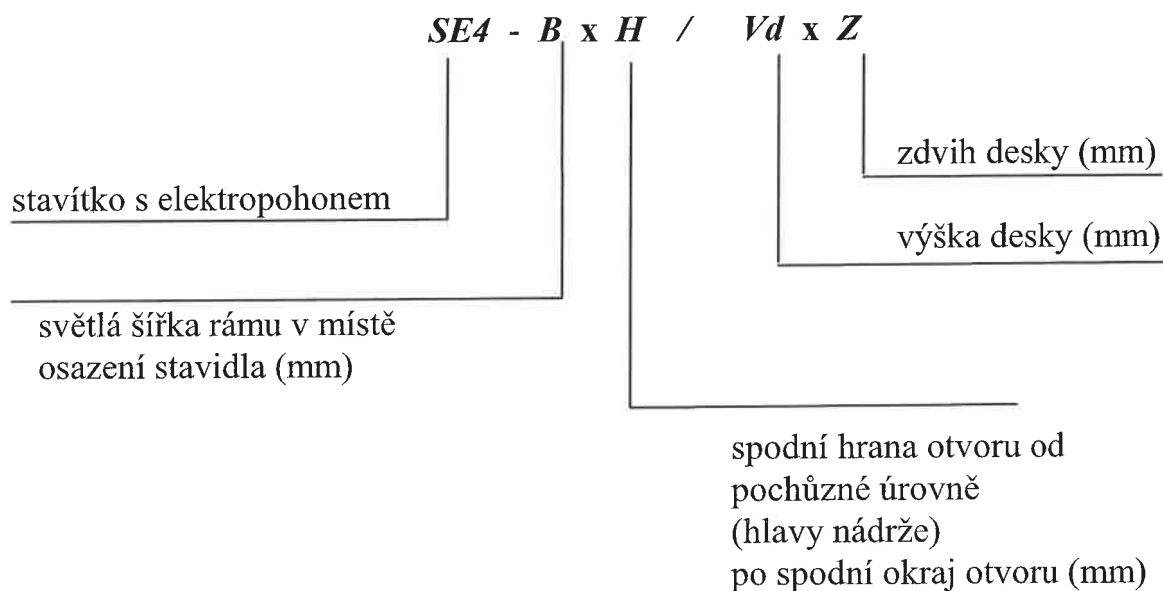
Další provoz může následovat po době klidu, cca 30 min. - dle teploty okolí.

Požadavek na delší dobu uzavírání, resp. otevírání, což připadá v úvahu při vysokém zdvihu uzavírací desky, se řeší návrhem speciálního servopohonu s dobou do 30-ti min.

. Označení výrobku

Při předepisování v technické dokumentaci či objednávce se uvádí název, typ a další údaje dle následujícího schématu:





doplňující označení: -RP – rám prodloužený
 -ST – stojan
 -K – klíč tvaru T

7. Materiálové provedení

Stavítka a stavidla jsou mimo servopohon zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli 1.4301, matice bronzová, těsnící profily z pryže EPDM, těsnění rámu ke stěně z mikroporézní pryže.

U stavítek DN150-400 mm zavedených do výroby od r. 2020, je použit ještě vysokomolekulární polyetylén.

Požadavek na vyšší kvalitu nerezových ocelí výrobce akceptuje již v nabídce.

8. Vybavení výrobku

Stavítka-stavidla v provedení se stojanem (ST) jsou dodávána v dílech: stojan s pohonem, konzola, rám stavidla s deskou, vedení vřetene (ložiska). Montážní organizace provede sestavení stavítek/stavidel na montáži. U servopohonu musí přesně nastavit krajní polohy desky nebo si tuto činnost objednat u dodavatele.

Stavítka-stavidla v provedení s prodlouženým rámem (RP) jsou dodávána kompletně smontovaná. U tohoto provedení jsou krajní polohy uzavírací desky nastaveny již z dílny.

U kotvení závitovými tyčemi není chemická malta součástí dodávky. U provedení E tj. s elektropohonem, je ve standardním provedení dodáváno: krytí IP67, tepelná ochrana vinutí, momentové a koncové spínače, topný odpor, stupeň zátěže S15 – 20 min.

V nadstandardním provedení navíc může být objednáno: signalizace koncových poloh, dálkový vysílač (bezkontaktní nebo kontaktní), místní ukazatel polohy, trvalé vyhřívání el. motoru, IP 68.

9. Bezpečnost

Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a stejně tak i zásady platné při obsluze a údržbě elektrických zařízení. Stavítko / stavidlo je opatřeno zemnicím šroubem. Uzemnění provede montážní organizace.

10. Údaje na výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na nosníku nebo stojanu pohonu. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost. Výrobními štítky je opatřen i servopohon a jeho elektromotor.

11. Průvodní dokumentace

Obsahuje:

- ◆ technické dodací podmínky
- ◆ rozměrový náčrt
- ◆ osvědčení o kvalitě výrobku
- ◆ prohlášení o shodě
- ◆ návod na montáž a seřízení u typů SE od výrobce servopohonu

12. Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak.

Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců.

Opotřebitelné díly:

- pryžové těsnění
- bronzová matice vřetene pohonu

Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

Podmínkou záruky stavítka – stavidla s elektropohonem je připojení elektromotoru na síť, nejpozději do 1 měsíce po předání odběrateli. Tím je zapojen topný odpor, který zabrání kondenzaci vzduchu při změně teplot v elektropohonu; vzniklý kondenzát je příčinou poruch.

III. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

V blízkosti nerezových ploch se nesmí brousit (ocel, i beton), svařovat nebo používat jiné povrchové technologie, tyto částice se na nerezových plochách usadí a následně působí korozi.

Dalším zdrojem koroze mohou být klasické konstrukční uhlíkaté oceli, které přijdou do styku s nerezovým materiálem, a to třeba pouhým dotykem, proto se nesmí hotové výrobky dostat do kontaktu s těmito materiály.

Pokud se během transportu, manipulace nebo přímo na staveništi poškodí nebo znečistí nerezové plochy, je nutné provést jejich ošetření.

Postřiky vápnem a cementem se mohou odstranit zředěnou kyselinou fosforečnou. Následovat pak musí opláchnutí čistou, nejlépe destilovanou vodou.
Rozhodně se nesmí použít kyselina solná.

Částečky prachu, třísek apod. se odstraní obvyklými čistícími prostředky, jaké se např. používají v domácnosti.

Pokud již koroze nastane, je nutné použít speciální mořidla a pasty a řídit se dle návodu výrobce.

K odstranění otisků prstů nebo mastnot obvykle postačí roztok mycího přípravku.

Silná olejová a tuková znečištění lze odstranit alkoholovými prostředky, např. lihem nebo acetonem s pomocí čistého hadříku.

Silně znečištěné plochy se mohou ošetřovat přípravky k ošetřování chromu, příp. s opatrností i pomocí leštících past.

Z čistících prostředků, které se nesmí použít, jsou výrobky obsahující chloridy a kyselinu solnou, dále bělicí přípravky a prostředky na čištění stříbra.

K vhodným pomocným prostředkům pro čištění patří vlhké látky, kůže, čistící houby (bez obsahu železa) a měkké nylonové kartáče.

V žádném případě nepoužívat drsné houby, ocelovou vlnu nebo ocelové kartáče.

Rovněž se nesmí používat desinfekční prostředky na bázi chloru.

Co škodí korozivzdorným ocelím:

- svařování a broušení v jejich blízkosti
- čerstvé stavební a omítkové směsi v době vysychání
- kontakt s běžnými uhlíkatými oceli
- pobřežní atmosféra a slané písky
- kontakt se slanou vodou v době tání
- průmyslové odpadní plyny a znečištěný vzduch

13. Montáž

Výrobce montáž stavebních stavidel neprovádí.

Montáž stavebních stavidel může provádět pouze montážní organizace s praxí a znalostmi montáže stavidel. Před montáží stavitka - stavidla musí být zabezpečena stavební připravenost v místě jeho instalace.

Požadavek na stavbu:

Stěny ve vzdálenosti 200 mm (u stavidel nad 2m 300mm) obvodově od těsnícího otvoru musí být hladké a rovné. **Max. povolená úchylka** svislé stěny od ideální roviny proložené plochou **je 2 mm**. Montážní organizace si před montáží může vyžádat od zhotovitele stavby záznam o naměřených úchylních. **Při montáži na stěnu s většími úchylními dochází k zakřivení rámu a netěsnostem.**

Přiřepování stavitka – stavidla se provádí:

- a) Zavrtáním hmoždinek přes patky rámu, pod který se vkládá mikroporézní pryž. Je nutné dodržet svislý směr vřetena stavítka – stavidla.
- b) Zavrtáním hmoždinek pro uchycení svislých sloupků rámu a uložení spodního prahu do drážky, pro zalití betonem.

Způsob ukotvení stavidla řeší projektant po konzultaci s výrobcem.

od XI./2012 jsou dodávána stavítka/stavidla se spodním prahem těsněným ve svislé rovině nebo ve vodorovné rovině.

V příp. stavítek/stavidel se svislou těsnící plochou je nutné zhotovit pod spodní hranou hrazeného otvoru drážku. Velikost je dána nabídkovým výkresem firmy FONTANA. Deska stavidla při uzavření zajíždí dolů do polohy zakrývající spodní práh, což je pod úrovní nivelety hrazeného otvoru.

V drážce zůstává voda, případně kameny. Před spouštěním stavidlové desky zkontrolovat tento stav, příp. drážku vyčistit, aby došlo k uzavření desky.

Používané hmoždinky KOTE-FIXI o velikostech M8, M10, M12, M16, M20 vyžadují zhotovení otvoru do betonu o velikosti stejné jako je vnější průměr rozpínacího kónického dílu. Pro velká stavidla typu STR4 mohou být použity k upevnění (dle požadavku projektanta) v přírubě sloupku stavidla závitové tyče M16, M20, které jsou upevněny do betonu na chemickou maltu. (Chemická malta není předmětem dodávky výrobce, ale montážní organizace). Velikost otvoru a technologický postup je uveden na obalu chemické malty. **Zdůrazňujeme, že otvory mají předepsaný průměr a musí být dokonale čisté před aplikací chemické malty.**

Stavítka - stavidla z dlouhým vřetenem bez prodlouženého rámu jsou dodávána v dílech. Rám stavítka-stavidla s deskou a vřeteno stavítka-stavidla se sloupkem, případně konzolou a s ovládáním. Před smontováním dílů do celku musí montážní organizace zkontrolovat, zda-li délka závitu vřetene mezi maticí a ukončeným závitem, je nastavena na zdvih (čtvrté číslo v typovém označení). Není-li tento zdvih dodržen musí být vřeteno maticí vyšroubováno na zdvihovou hodnotu. Jinak může dojít k nedovírání stavítka - stavidla.

Po připojení na síť ověří montážní organizace správný smysl otáčení vřetene krátkým kontrolním spuštěním a správné nastavení koncových a příp. momentových spínačů.

Krajní polohy a velikost otáčivého momentu jsou u kompletně smontovaných stavítek/stavidel (v typovém ozn. - **RP**) nastaveny výrobcem z dílny.

Nastavení konc. spínače pro případ, kdy je uzavírací deska v dolní poloze, musí být provedené přesně. Pokud by servopohon tlačil na již uzavřenou desku, je nebezpečí poškození a vyboulení do strany (nežádoucí případ vzpěru vřetene).

Pokud jsou dodány stavítka - stavidla s dlouhými vřeteny musí být vřetena uložena v kluzných ložiskách (vedení vřeten), které jsou součástí dodávky. Ložiska jsou v přibližně stejných vzdálenostech od sebe (1000 - 1200 mm) zakotvena hmoždinkami do opěrné stěny.

Po strojní montáži následuje připojení servopohonu na síť. Tuto činnost může provádět pouze odborná organizace ve smyslu návodu pro obsluhu a údržbu elektropohonu. Následuje seřízení koncových spínačů na krajní polohy chodu desky a momentových spínačů (na 70% - 90% max. hodnoty), aby nedošlo k přetížení pohonu.

Po smontování stavítka / stavidla před zkušebním chodem je nezbytné vodící a těsnící profily smočit vodou. To platí zejména u přepadových stavítek. Zvláštní pozornost je třeba věnovat smočení pryžového těsnění při časovém odstupu delším jak 1 měsíc mezi expedicí od výrobce a montáží. Důvodem je „přilepení“ stavidlové desky k těsnění.

Pro dosažení maximální těsnosti stavidlové desky ve vedení provede při zkušebním provozu montážní organizace dotažení přítláčných regulačních šroubů M8 (u stavítek) zajištěných kontramaticí. Šrouby jsou umístěny ve svislých sloupcích. Musí být dotaženy stejnoměrně, ale nesmí zabránit velkým přítlakem chodu desky stavidla.

U provedení po roce 2012 jsou regulační šrouby umístěny na desce. U velkých stavidel je regulace přítlaku řešena stavitelnými kladkami.

Montáž stavítek DN100-DN400

Před montáží stavítek je třeba zkontrolovat rovinnost betonové plochy, ke které se stavítko připevňuje. Povolená odchylka max. 2mm od ideální svislé roviny.

Montáž těchto stavítek se provádí připevněním tělesa stavítka opatřeného pásky mikroporézní pryže na svislou betonovou plochu pomocí šroubů VORPA TOP6. Přístup ke kotevním šroubům je umožněn až po zvednutí spodní hrany těsnící desky nad pryžové těsnění horního prahu. Provede se zvednutím nosníku s ovládacím kolem po odšroubování šroubu M10, kterým je nosník připevněn k tělesu stavítka. Kotevní šrouby musí být stejnoměrně dotaženy tak, že jejich hlavy zůstanou schovány pod horním prahem. Totéž platí pro spodní řadu kotevních šroubů. Při spouštění uzavírací desky, včetně hlavního nosníku, nesmí dojít ke stržení nebo jinému poškození pryžového těsnění horního prahu. Po spuštění desky na dolní práh následuje přišroubování horního prahu k tělesu stavítka. Kotevní šrouby musí být stejnoměrně dotaženy, aby nedošlo k deformaci zadní stěny tělesa stavítka.

14. Obsluha, údržba mazání, provoz

Otáčením ručním kolem nebo servopohonem se posouvá deska stavítka-stavidla do polohy dle potřeby. Otáčením ve směru hod. ručiček se deska pohybuje nahoru, naopak dolů.

Výrobce zakazuje při uzavírání stavítka - stavidla použití velké síly při otáčení ručním kolem nebo T klíčem, tím se zabrání rychlému opotřebení těsnění u dolního prahu.

Řešení po roce 2012 je spodní těsnící práh svislý a deska v uzavřené poloze se opírá o kotevní patky.

Pokud je před zabudovaným stavítkem drážka ve dně, pak před spouštěním stavidlové desky je nutno zkontrolovat, zda voda v drážce není zamrzlá nebo zanesená kameny. V tomto případě musí být vyčištěna nebo led rozmražen solí, aby nedošlo k poškození stavítkové – stavidlové desky s vřetenem.

U servopohonu nesmí překročit doba provozu stavidla 15 min.

Před 1. spuštěním smočit těsnící profily vodou!

Stavítka-stavidla nevyžadují údržbu s výjimkou mazání. Pokud však dojde ke znečištění vodícího vřetena, je nezbytné jej mechanicky očistit.

Závity vřetena a matice je nutno neustále udržovat namazané tenkou vrstvou tuku. Maznici axiálních ložisek servopohonu matice mazat komplexním tukem „HITE PLEX dle DIN 51862- G1-G“. Mazací interval 1x za tři měsíce (pokud místní situace nevyžaduje kratší interval). Případné samomazné maznice vyměnit dle návodu výrobce, aby nezůstaly prázdné.

Od 03/2013 jsou vřetena stavítek opatřena teflonovým mazivem firmy INTERFLON typu SPRAY GREAS – HD2 s intervalem mazání 1x za 12 měsíců. Po nástřiku nechat 30 min. zasychat.

Údržba servopohonu u stavítek - stavidel typu SE4-STE4 má servisní interval 10 let pro výměnu komplexního tuku „LITE PLEX dle DIN 51826

G0/00G. Podrobné údaje jsou uvedeny v návodu pro obsluhu a údržbu servopohonu.

Výrobce doporučuje provést v intervalu 1x za měsíc zkušební chod stavidla - stavítka nahoru a dolů. Před tímto spuštěním zkontrolovat, zda jsou vřeteno resp. matice, namazány.

Údržba provede dotažení přítlačných regulačních šroubů při nedostatečné těsnosti stavidlové desky – podrobněji viz. montáž.

Náhradní díly pro stavítka - stavidla tj. pryžové těsnění, bronzová matice, zabezpečuje na vyžádání výrobce.

IV. ZKOUŠENÍ, DODÁVKA, PŘEJÍMKA, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Výrobce kontroluje a prověřuje funkci zařízení. Funkční zkouška v dílně spočívá v odzkoušení chodu kompletně smontovaného výrobku (pokud lze výrobek smontovat) a proměření zatížení elektromotorů pohonu (jsou-li ve výbavě).

Povinností zákazníka je zajištění stavebních prací pro instalaci výrobku podle projekčních podkladů nebo návrhů výrobce, v příslušném předstihu k termínu montáže. Současně je nutné zabezpečit a připravit přístupovou cestu k místu montáže. Dále zabezpečit mechanismy (autojeřáb) na složení výrobků.

Dodávka následuje na základě individuální dohody se zákazníkem. Výrobek se dodává zpravidla smontovaný, nebo v dílech. Stupeň kompletace určuje rozsah příslušenství i způsob transportu.

Přejímka zařízení je uskutečněna složením všech částí výrobku z přepravního prostředku a následným podpisem dodacího listu přejímací osobou.

Stavítka/ stavidla skladovat na pevné rovné ploše chráněné před povětrnostními vlivy. Desky stavítek / stavidel nesmí být nastaveny v uzavřené poloze; deska musí být zvednuta asi 50 mm nad spodním prahem, čímž je přerušen přímý styk mezi pryžovým těsněním a nerezovou těsnicí plochou rámu stavítka /stavidla.

Doba skladování před montáží na určené místo nesmí překročit dobu 1 měsíce.

Popsaný způsob skladování zabraňuje nebezpečí difuzního spojení pryžového těsnění s těsnicí plochou v suchém prostředí.

Stavidlo je nejlépe instalované, když je po montáži na určené místo zaplavené vodou.


Výrobce si vyhrazuje právo provedení změn na zařízení za účelem zvyšování užitné hodnoty výrobku.

Brno květen 2006
Brno listopad 2011
Brno, prosinec 2011
Brno, duben 2012
Brno, červen 2012
Brno, listopad 2012
Brno, leden 2013
Brno, červen 2013
Brno, září 2014
Brno, duben 2015
Brno, říjen 2015
Brno květen 2018
Brno, leden 2020
Brno, únor 2020

(vyjmuta záruka elektromotoru servopohonu)




OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x855/380x275 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9652/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 40,1 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

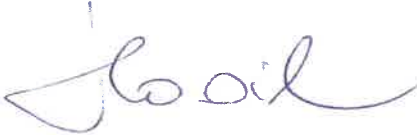


OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x855/380x275 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9723/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 40,1 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

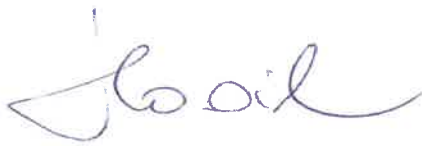


OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x855/380x275 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9724/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 40,1 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

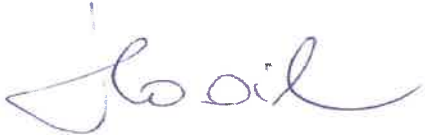


OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

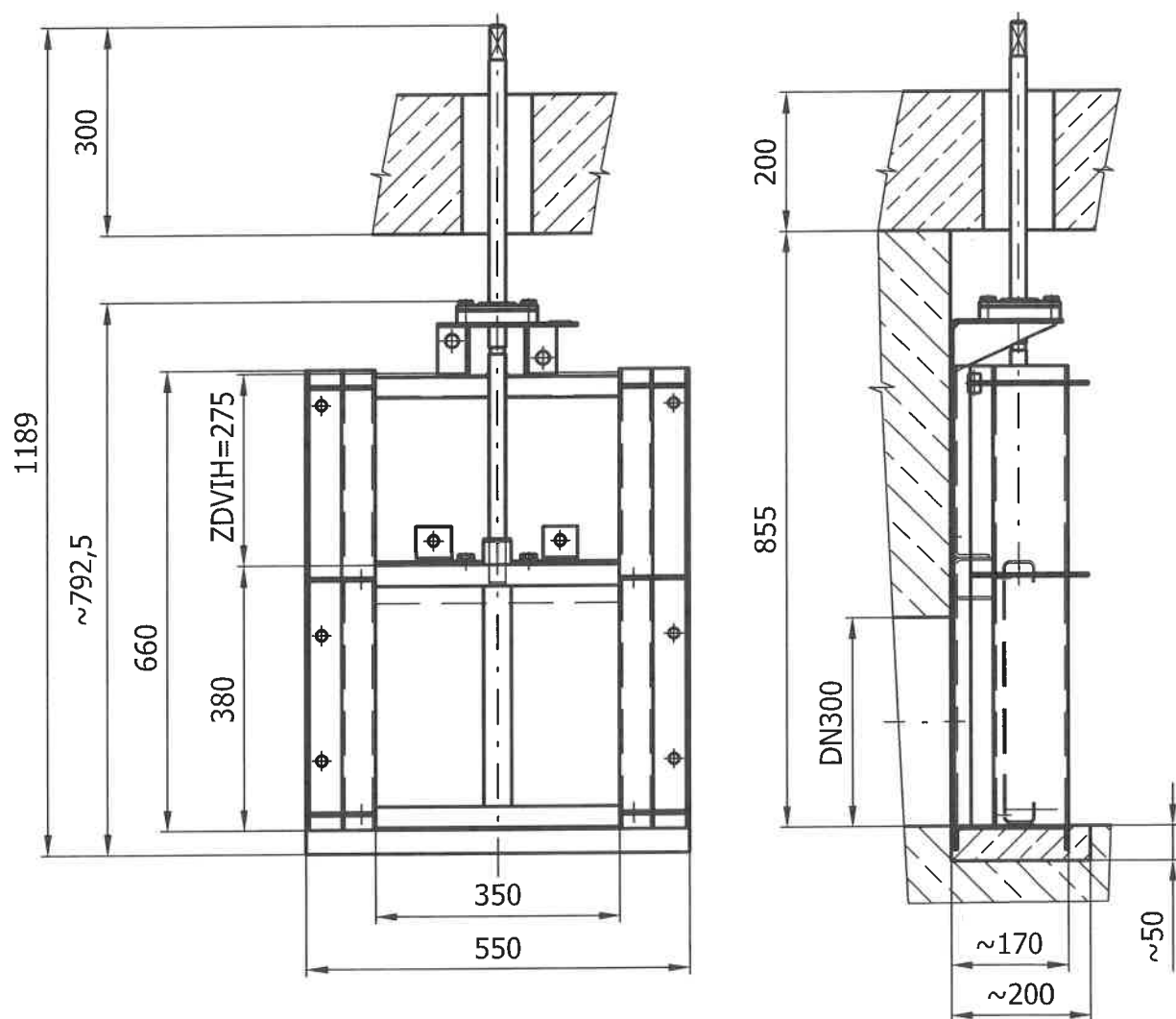
Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x855/380x275 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9725/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 40,1 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil	Razítko:
		



OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x855/380x275 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9726/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 40,1 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

SR4-K 350×855/380×275 atyp





ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavítko s ručním ovládáním

SR4-K 350x855/380x275 atyp
pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech
výrobní číslo: 9652/05/21, 9723/05/21,
9724/05/2, 9725/05/2, 9726/05/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

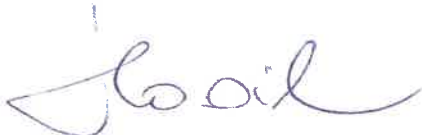
Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 24.05.2021



OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 350x750/380x170 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9737/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 37,4 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:
Stavítko s ručním ovládáním



SR4-K 350x750/380x170 atyp
pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech
výrobní číslo: 9737/05/21

Výrobce: FONTANA R, s.r.o.
Příkop 4, 602 00 Brno
IČO: 47911972 DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 24.05.2021



TECHNICKÉ DODACÍ PODMÍNKY

STAVÍTKO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (SR4)
STAVIDLO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (STR4)
STAVÍTKO S ELEKTRICKÝM POHONEM (SE4)
STAVIDLO S ELEKTRICKÝM POHONEM (STE4)
STAVÍTKO / STAVIDLO přepadové (P)



Obsah

1. CHARAKTERISTIKA	3
2. POUŽITÍ A UMÍSTĚNÍ	3
3. POPIS VÝROBKU	3
4. FUNKCE A TECHNICKÉ PARAMETRY	4
4.1 Materiálové provedení	6
5. ZKOUŠENÍ	7
6. ROZSAH DODÁVKY, VYBAVENÍ VÝROBKU	7
7. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ DOKUMENTACE	7
8. POŽADAVKY NA ODBĚRATELE	8
9. BEZPEČNOST	8
10. MONTÁŽ	8
11. PROVOZOVÁNÍ	11
12. OBSLUHA, ÚDRŽBA, MAZÁNÍ	11
13. SERVIS	12
13.1 Některé příklady servisních prací	12
14. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	12
14.1 Balení, doprava a skladování	12
14.2 Záruky	13
14.3 Údaje na výrobku	13
15. Příloha č. 1: STAVIDLO TYPU STL SE DVĚMA VŘETENY	14

1. CHARAKTERISTIKA

Stavítka (ozn. **S**) a stavidla (ozn. **ST**) jsou čtyřstranně obvodově těsnící nástěnná stavítka (stavidla), která uzavírají, otevírají, případně regulují průtok vody kruhových a hranatých otvorů ve stěnách nádrží.

Volba konkrétního typu je navržena výrobcem na základě projektu nebo technické specifikace objednatele (velikost hrazeného otvoru, hloubka otvoru od hlavy nádoby po spodní úroveň otvoru, výška hladiny vody, směr toku).

2. POUŽITÍ A UMÍSTĚNÍ

Čtyřstranně těsnící stavítka – stavidla se používají pro uzavírání kruhových nebo obdélníkových (čtvercových) otvorů v čistírnách nebo úpravnách vod, v kanalizačních šachtách, v mezistěnách různých nádob a provezech s rozvody vod apod.

Těleso stavítka je připevněné přes pryžové těsnění šrouby do betonu na svislou betonovou stěnu s vyústěným přítokovým otvorem.

Použití stavítek a stavidel pro hrazení a regulaci průtoku vody není v čistírnách a úpravnách vod omezeno, a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám (DIN 19569-4 a EN 12266-4).

3. POPIS VÝROBKU

Hlavní části stavítek – stavidel jsou: obvodový nosný a těsnící rám, uzavírací deska opatřena obvodovým pryžovým těsněním, závitové vřeteno, matice, ruční kolo, případně převodovka s ručním kolem, vyvedený čtyřhran pro T klíč nebo elektropohon, stojan, (příp. s konzolou), pro uložení ovládacího mechanismu a drobné spojovací díly. Rám stavítka – stavidla je proveden z ohýbaného profilu včetně příruby pro upevnění na betonovou zeď.

Do vnitřní strany rámu je vložena deska, jejíž přítlak v uzavřené poloze je regulovatelný stavěcími šrouby, u většího provedení kladkami; z horní strany nosník u provedení RP nebo stojan u provedení ST. Spodní práh rámu je vevařen mezi sloupky, takže celý těsnící obvod je ve svislé rovině. Alternativně, při umístění otvoru přímo u dna nádoby, je spodní práh přivařen ke sloupkům rámu vodorovně do úrovně, nebo zapuštěn pod úroveň dna. Je opatřen pryžovým těsněním. Utěsnění desky je provedeno obvodově okolo těsněného otvoru.

Stojan je usazen na konzolu upevněnou na svislou stěnu nádrže, případně do vodorovné betonové podlahy s otvorem pro vřeteno.

Specifickým případem je stavítka-stavidlo přepadové. Předpokládá umístění těsněného otvoru nade dnem ve výšce, která umožňuje pohyb desky směrem dolů, pod spodní práh.

Z hlediska pohybu desky a vřetena dodává výrobce provedení:

- otáčivé stoupavé vřeteno s deskou – pro provedení se stojanem (ST) nebo s prodlouženým rámem (RP)
- otáčivé nestoupavé vřeteno a stoupající deska – pro provedení s T klíčem

Rám stavítek – stavidel je upevněn na stěnu pomocí hmoždinek nebo závitových tyčí a patek přivařených na rám. Utěsnění rámu vůči betonu se stěnou je provedeno pomocí vloženého měkkého těsnění.

Ovládání stavítka – stavidla je umožněno trojím způsobem, pomocí:

- ručního vodorovně uloženého ovládacího kola, příp. vložené převodovky se svisle uloženým ovládacím kolem (označení R)
- tzv. klíče „T“ odnímatelného a nasazeného na čtyřhran vřetene
- servopohonu s alternativním ručním kolem, které je jeho součástí (označení E)

Deska vyztužená ohyby a výztužnými profily je nosičem profilového těsnění a závěsu pro vřeteno.

Svislá těsnicí plocha vyžaduje při uzavřeném stavítku – stavidlu pohyb desky pod spodní úroveň těsněného profilu.

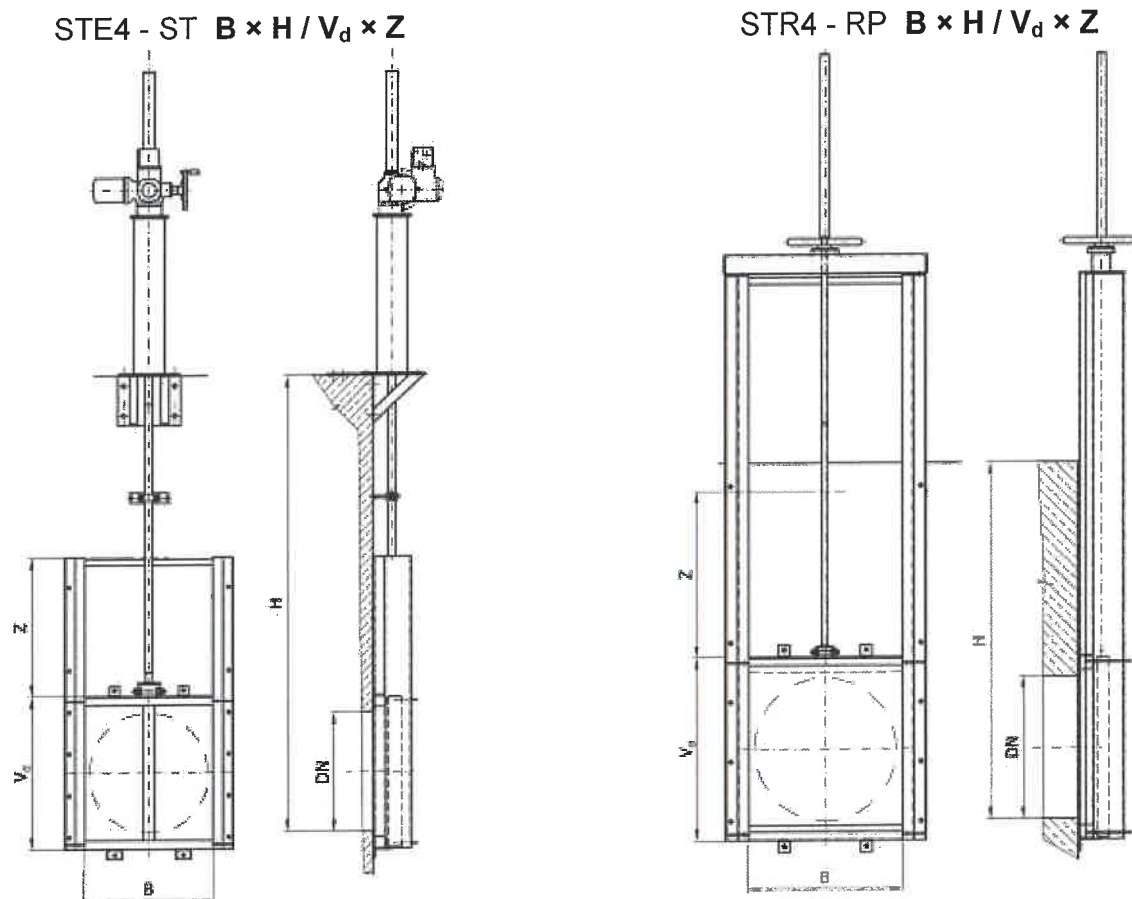
Pod spodní hranou těsněného otvoru v navazujícím betonovém dnu je nutné zhotovit drážku (viz. rozměrový náčrtek, který je přílohou nabídky). Tento případ nastává při niveletě přírodního otvoru stejné, jako navazující dno.

4. FUNKCE A TECHNICKÉ PARAMETRY

Význam symbolů – zkratk, které označují typ stavítka – stavidla a způsob jeho ovládání.

- S – stavítko
- ST – stavidlo
- R – ruční ovládání
- E – elektropřevodovka, servopohon
- K – ovládání klíčem „T“
- GK – převodovka ovládaná ručním pohonem
- RP – prodloužený rám
- St – stojan
- P – přepadové stavítko, stavidlo
- STL – viz příloha č. 1

Obr.1 – Stavidlo s jedním vřetenem



- šířka stavítka **B**..... 200 ÷ 850 mm
- šířka stavidla **B**..... 850 ÷ 2 500 mm
- hloubka dna otvoru **H** 200 ÷ 10 000 mm
- výška desky **V_d**..... do 3 500 mm
- zdvih desky **Z** 100 ÷ 3 500 mm
- rozsah příkonů..... 0,1 ÷ 3 kW / 400 V / 50 Hz

Slovně je k označení stavítka – stavidla doplněno, zda se jedná o systém stoupavého nebo nestoupavého vřetene.

Příklad:

STE4 – RP 1200 × 2000 / 1000 × 1000 značí

Stavidlo čtyřstranně těsnící se servopohonem a prodlouženým rámem o šířce **B** = 1200 mm, hloubce kanálu 2000 mm, výšce desky 1000 mm a zdvihu 1000 mm.

Funkce:

Funkce spočívá v ovládní pohybu uzavírací desky do polohy „otevřeno“ – „zavřeno“. Stavítka – stavidla mohou být zastavena i v mezi poloze, takže umožní regulaci průtoku. K této funkci musí být v provedení se servopohonem doplněná příslušná výbava.

Smysl otáčení vřetene je u ručního ovládní i elektroverze označen šipkami.

4.1 Materiálové provedení

Stavítka a stavidla jsou mimo servopohon zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli standardně 1.4301, matice bronzová, těsnící profily z EPDM, těsnění rámu ke stěně je provedeno z mikroporézního EPDM.

Požadavek na vyšší kvalitu nerezových ocelí výrobce akceptuje již v nabídce. Z vnější strany je výrobek chráněn ochranným nátěrem.



Upozornění na nerezové oceli

V blízkosti nerezových ploch se nesmí brousit, svařovat nebo používat jiné povrchové technologie, tyto částice se na nerezových plochách usadí a následně působí korozi.

Dalším zdrojem koroze mohou být klasické konstrukční uhlíkaté oceli, které přijdou do styku s nerezovým materiálem, a to třeba pouhým dotykem, proto se nesmí hotové výrobky dostat do kontaktu s těmito materiály.

Pokud se během transportu, manipulace nebo přímo na staveništi poškodí nebo znečistí nerezové plochy, je nutné provést jejich ošetření.

Postřiky vápnem a cementem se mohou odstranit zředěnou kyselinou fosforečnou. Následovat pak musí opláchnutí čistou, nejlépe destilovanou vodou.

Částičky prachu, třísek apod. se odstraní obvyklými čistícími prostředky, jaké se např. používají v domácnosti.

Pokud již koroze nastane, je nutné použít speciální mořidla a pasty a řídit se dle návodu výrobce.

K odstranění otisků prstů nebo mastnot obvykle postačí roztok mycího přípravku. Silná olejová a tuková znečištění lze odstranit alkoholovými prostředky, např. lihem nebo acetonem s pomocí čistého hadříku.

Silně znečištěné plochy se mohou ošetřovat přípravky k ošetřování chromu, příp. s opatrností i pomocí leštících past.

Z čistících prostředků, které se nesmí použít, jsou výrobky obsahující chloridy a kyselinu solnou, dále bělicí přípravky a prostředky na čištění stříbra.

K vhodným pomocným prostředkům pro čištění patří vlhké látky, kůže, čistící houby (bez obsahu železa) a měkké nylonové kartáče.



V žádném případě nepoužívat drsné houby, ocelovou vlnu, nebo ocelové kartáče.

Rovněž se nesmí používat dezinfekční prostředky na bázi chloru.

Co škodí korozivzdorným ocelím:

- čerstvé stavební a omítkové směsi v době vysychání
- kontakt s běžnými uhlíkatými oceli
- pobřežní atmosféra a slané písky
- kontakt se slanou vodou v době tání
- průmyslové odpadní plyny a znečištěný vzduch

5. ZKOUŠENÍ

Firma FONTANA R, s.r.o. kontroluje a prověřuje funkci zařízení před expedicí. Kontrola sestává z vizuálního posouzení celého výrobku, včetně svarů a povrchové ochrany a z proměření rozměrů, přičemž se prokazuje, zda výrobek odpovídá sjednané zakázce.

Funkční zkouška v dílně spočívá v odzkoušení chodu kompletně smontovaného výrobku a proměření zatížení elektromotoru převodovky.

6. ROZSAH DODÁVKY, VYBAVENÍ VÝROBKU

Stavítka a stavidla jsou vybavena ručním nebo elektromechanickým ovládáním. Podle typů a velikostí buď v dílech, nebo jako jeden celek. U výbavy se servopohonem určí projektant rozsah vybavení.

U kotvení závitovými tyčemi není chemická malta součástí dodávky.

U provedení E, tj. s elektropohonem, je ve standardním provedení dodáváno:

Krytí IP68, tepelná ochrana vinutí, momentové a koncové spínače, topný odpor, stupeň zátěže S 15 – 20 min.

V nadstandardním provedení navíc může být objednáno: signalizace koncových poloh, dálkový vysílač (bezkontaktní nebo kontaktní), místní ukazatel polohy, trvalé vyhřívání el. motoru.

7. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Obsahuje:

- ♦ technické dodací podmínky
- ♦ rozměrový náčrt
- ♦ osvědčení o kvalitě výrobku
- ♦ prohlášení shody
- ♦ návod na montáž a seřízení servopohonu u typů SE od výrobce servopohonu

8. POŽADAVKY NA ODBĚRATELE

Zákazník je povinen splnit požadavky na stavební připravenost, příjezdovou cestu a přívod elektrického proudu. Dále zajistit zemnicí kabel a zemnění jednotlivých zařízení. Hloubka drážky ve dně, (je-li niveleta otvoru u dna) činí 100 mm.

9. BEZPEČNOST

Osoby pro obsluhu, údržbu, kontrolu a montáž musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci nebo proškolení.



Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, obsluze a údržbě zařízení. Provedení STE4 je vybaveno zemnicím šroubem, který připojí montážní organizace.

10. MONTÁŽ

Výrobce FONTANA R montáž staveček – stavidel neprovádí.

Montáž může provádět pouze montážní organizace s praxí a znalostmi montáže stavidel. Před montáží stavitka – stavidla musí být zabezpečena stavební připravenost v místě jeho instalace.

Před montáží zkontrolovat:

Stěny ve vzdálenosti 200 mm (u stavidel nad 2 m 300 mm) obvodově od těsnícího otvoru musí být hladké a rovné. **Max. povolená úchylka** svislé stěny od ideální roviny proložené plochou **je 2 mm**. Montážní organizace si před montáží může vyžádat od zhotovitele stavby záznam o naměřených úchylnkách. **Při montáži na stěnu s většími úchylnkami dochází k zakřivení rámu a netěsnostem.**

Přípevnění stavitka – stavidla se provádí:

- Zavrtáním hmoždinek přes patky rámu, pod který se vkládá mikroporézní pryž. Je nutné dodržet svislý směr vřetena stavitka – stavidla.
- Zavrtáním hmoždinek pro uchycení svislých sloupků rámu a uložení spodního prahu do drážky pro zalití betonem.

Způsob ukotvení stavidla řeší projektant po konzultaci s výrobcem.

Stavitka-stavidla v provedení s prodlouženým rámem (RP) jsou dodávána kompletně smontovaná. U tohoto provedení jsou krajní polohy uzavírací desky nastaveny již z dílny.

Poloha těsněného otvoru vůči dnu si v některých případech vyžádá zapuštění prahu pod úroveň dna a jeho zalití betonovou směsí.

Provedení je dáno nabídkovým výkresem firmy FONTANA. Deska stavidla při uzavření zajíždí dolů do polohy zakrývací spodní práh, což je pod úrovní nivelety hrazeného otvoru.

Používané hmoždinky FIXI o velikostech M8, M10, M12, M16, M20 vyžadují zhotovení otvoru do betonu o velikosti stejné jako je vnější průměr rozpínacího kónického dílu. Pro velká stavidla typu STR4 mohou být použity k upevnění (dle požadavku projektanta) v přírubě sloupku stavidla závitové tyče M16, M20, které jsou upevněny do betonu na chemickou maltu. (Chemická malta není předmětem dodávky výrobce, ale montážní organizace). Velikost otvoru a technologický postup je uveden na obalu chemické malty. **Zdůrazňujeme, že otvory mají předepsaný průměr a musí být dokonale čisté před aplikací chemické malty.**

Stavítka – stavidla s dlouhým vřetenem bez prodlouženého rámu jsou dodávána v dílech. Rám stavítka-stavidla s deskou a vřeteno stavítka-stavidla se sloupkem, případně konzolou a s ovládáním. Před smontováním dílů do celku musí montážní organizace zkontrolovat, zdali délka závitu vřetene mezi maticí a ukončeným závitem, je nastavena na zdvih (čtvrté číslo v typovém označení). Není-li tento zdvih dodržen musí být vřeteno maticí vyšroubováno na zdvihovou hodnotu. Jinak může dojít k nedovírání stavítka – stavidla.

Po připojení na síť ověří montážní organizace správný smysl otáčení vřetene krátkým kontrolním spuštěním a správné nastavení koncových a příp. momentových spínačů.

Krajní polohy a velikost otáčivého momentu jsou u kompletně smontovaných stavítek/stavidel (v typovém ozn. - **RP**) nastaveny výrobcem z dílny.

Nastavení koncového spínače pro případ, kdy je uzavírací deska v dolní poloze, musí být provedené přesně. Pokud by servopohon tlačil na již uzavřenou desku, je nebezpečí poškození a vyboulení do strany (nežádoucí případ vzpěru vřetene).

Obr. 2 – seřizovací šroub přítlaku desky



Obr. 3 – seřizovací šrouby kladky přítlaku desky



11. PROVOZOVÁNÍ

U provedení SE4 – STE4 jsou u zcela smontovaných stavítek – stavidel nastaveny krajní polohy desky a velikost momentu při zavírání od výrobce, takže jsou chráněna proti přetížení.



Po dodávce na stavbu je třeba bezodkladně provést připojení na elektrický proud. Tím se při správném zapojení oživí odporový drát, který brání vzniku kondenzátu uvnitř elektropohonu při změnách okolní teploty. Účinný způsob vyhřívání lze objednat jako nadstandardní provedení.



Povolená doba provozování stavítka/stavidla s elektropohonem nesmí překročit 15 min. Tento interval chodu umožní zavření nebo otevření stavítka/stavidla. Další provoz může následovat po době klidu, cca 30 min. - dle teploty okolí.

Otáčením ručním kolem, T klíčem nebo servopohonem se posouvá deska stavítka – stavidla do polohy dle potřeby. Otáčením ve směru hod. ručiček se deska pohybuje nahoru, naopak dolů.

Výrobce zakazuje při uzavírání stavítka – stavidla použití velké síly při otáčení ručním kolem nebo T klíčem, tím se zabrání rychlému opotřebení těsnění.

U servopohonu nesmí překročit doba provozu stavidla 15 min.

12. OBSLUHA, ÚDRŽBA, MAZÁNÍ

Stavítka – stavidla nevyžadují údržbu s výjimkou mazání a čištění.

- ◆ mechanicky očistit závit vřetene, pokud jsou znečištěny
- ◆ závit vřetene mazat tenkou vrstvou tuku, aby nezůstaly „suché“
- ◆ maznice axiálních ložisek servopohonu mazat v intervalu 1× za 3 měsíce komplexním tukem – viz. návod na obsluhu servopohonu
- ◆ samomazné maznice, jsou-li ve výbavě, nesmí zůstat prázdné. Je nutné je doplnit nebo vyměnit

Vřetena stavítek jsou opatřena mazivem INTERFLON FOOD GREASE HD2 s intervalem mazání 1× za 12 měsíců.

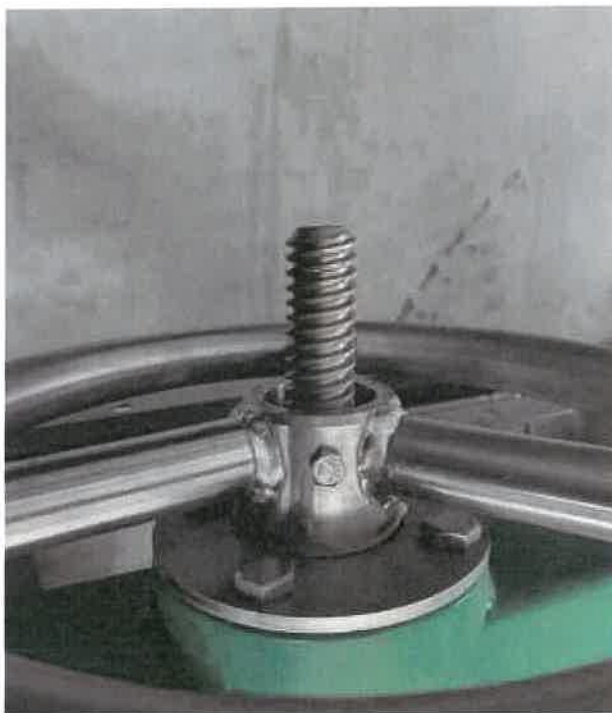
Údržba servopohonu u stavítek (stavidel) typu SE4 má servisní interval 10 let pro výměnu komplexního tuku „LITE PLEX dle DIN 51826 G0/00G“. Podrobné údaje jsou uvedeny v návodu pro obsluhu a údržbu servopohonu.

Výrobce požaduje provést v intervalu 1× za měsíc zkušební chod stavidla (stavítka) nahoru a dolů. Před prvním spuštěním zkontrolovat, zda jsou vřetena, resp. matice namazány.



Před prvním spuštěním smočit těsnicí profily vodou!

Obr. 4 – Závítová vřetena



13. SERVIS

Servisní práce jsou ojedinělé z důvodů malé četnosti užívání. Patří mezi ně:

13.1 Některé příklady servisních prací

- Výměna bronzových matic servopohonu
- Výměna závitového vřetene v případě jeho opotřebení nebo ohnutí. To může nastat při zavírání, zůstane-li na prahu rámu např. kámen.
- Seřízení koncového spínače

Okamžitou pomoc a radu výrobce lze získat na tel.: +420 737 288 407.

14. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

14.1 Balení, doprava a skladování

Balení

Stavítka – stavidla se dodávají bez obalu. Pouze závitové vřeteno je obaleno ochrannou folií.

Doprava

Výrobek, případně jeho díly jsou uloženy na nákladní automobil pomocí dřevěných podkladků a zajištěny proti posunutí a převrnutí. Plochý tvar stavítek – stavidel je možno stohovat.

Skladování

Skladovat výrobek je nutné na rovné ploše a nezatěžovat jej, aby nedošlo ke zkřížení rámu



Po dodávce na stavbu je třeba bezodkladně provést připojení na elektrický proud. Tím se při správném zapojení oživí odporový drát, který brání vzniku kondenzátu uvnitř elektropohonu při změnách okolní teploty. Účinný způsob vyhřívání lze objednat jako nadstandardní provedení.

14.2 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak.

Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců.

Opotřebitelné díly:

- pryžové těsnění
- bronzová matice vřetene pohonu

Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

Podmínkou záruky stavítka – stavidla s elektropohonem je připojení elektromotoru na síť, nejpozději do 1 měsíce po předání odběrateli. Tím je zapojen topný odpor, který zabrání kondenzaci vzduchu při změně teplot v elektropohonu; vzniklý kondenzát je příčinou poruch.

14.3 Údaje na výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na viditelném místě rámu nebo stojanu. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost. Výrobními štítky je opatřen i servopohon a jeho elektromotor.

Dodavatel upozorňuje na postupné doplňování těchto TP vlivem průběžného vývoje výrobku.

15. Příloha č. 1: STAVIDLO TYPU STL SE DVĚMA VŘETENY


Stavidlo se dvěma vřeteny pro zvedání a spouštění stavidlové desky mají přesné označení STLE4 a záčíslem ze strany 1.

Jsou určena pro velké rozměry kanálů s hodnotami šířky a hloubky nad 3 m. Ruční ovládání se nepředpokládá z důvodů velké potřebné síly a značného počtu otáček pro jejich ovládání. Použití, umístění a konstrukční provedení je identické jako u stavidel typu ST, veškeré technické parametry jsou vyšší a odpovídají požadavkům zadání.

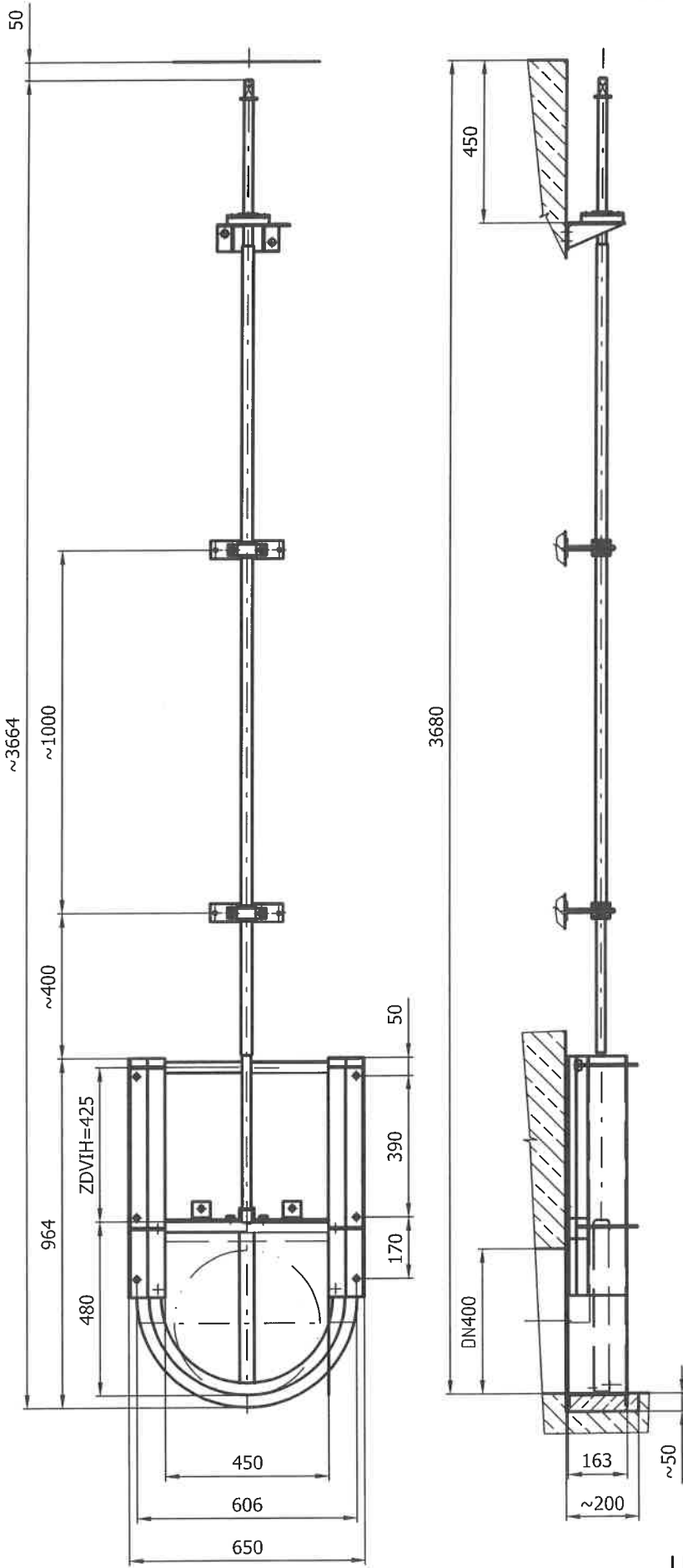
Hlavní odlišnost od stavidel typu ST, poháněných vždy jedním vřetenem, jsou zejména v poháněcím mechanismu. Dvouvřetenové provedení vyžaduje kromě servopohonu ještě dvě pravoúhlé převodovky, případně třetí, při umístění servopohonu v ose stavidla. Konstrukční řešení umožňuje volbu tzv. stoupavého nebo nestoupavého vřetene. Výrobce na základě provozních zkušeností upřednostňuje vřeteno stoupavé. Ostatní uvedené údaje v bodech 1 ÷ 14 TDP platí i pro STL. Volba uvedených možností je předmětem nabídkového řízení.



OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 450x3680/480x425 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9733/09/21	I.
Technická data výrobku	G = 56,2 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	20.09.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

SR4-K 450×3680/480×425 atyp



UHERSKÝ BROD - OLŠAVA

UŠ 6

9733/09/21

NZ210809-1



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavítko s ručním ovládáním

SR4-K 450x3680/480x425 atyp

pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech

výrobní číslo: 9733/09/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.


Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 20.09.2021



OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 450×750/480×120 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9729/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 39,5 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	16.07.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavitko s ručním ovládáním

SR4-K 450×750/480×120 atyp

pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech

výrobní číslo: 9729/05/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

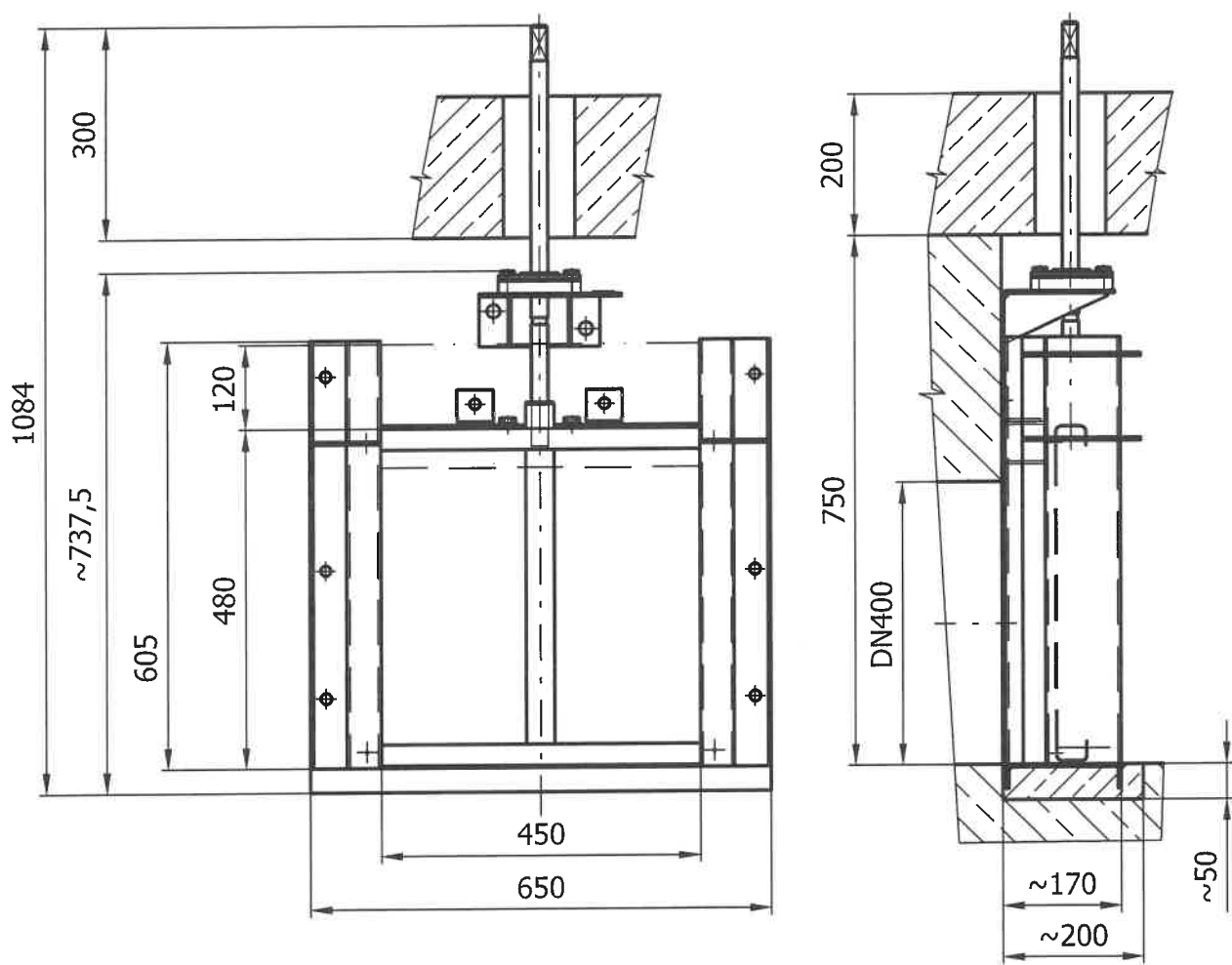
Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

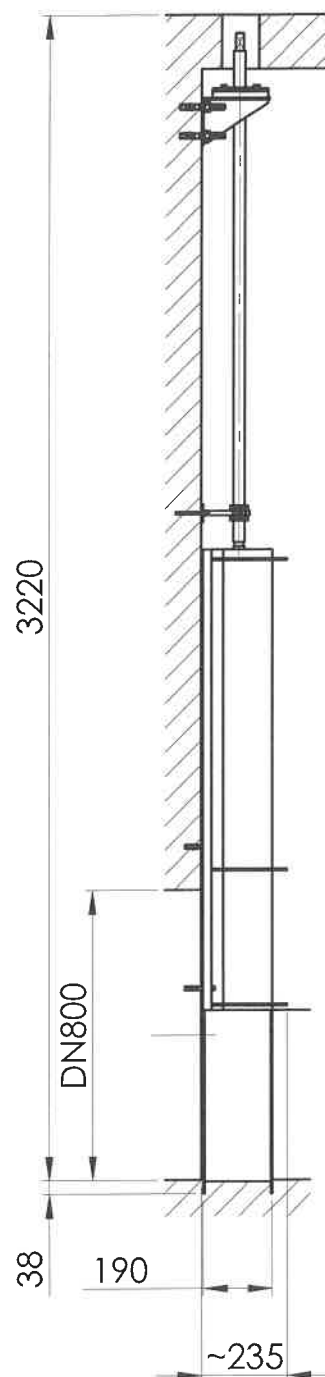
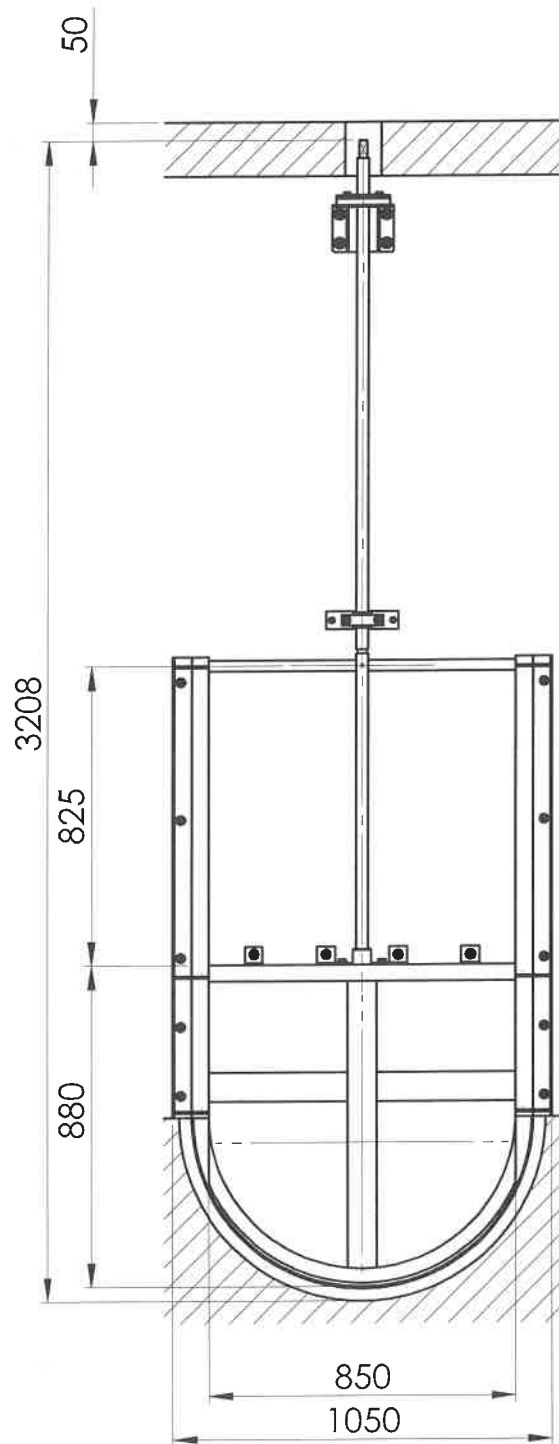

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 16.07.2021

SR4-K 450×750/480×120 atyp



SR4-K 850 × 3220 / 880 × 825 atyp



UHERSKÝ BROD - OLŠAVA
UŠ 8


9734/09/21

NZ210811-1





OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 850x3220/880x825 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9734/09/21	I.
Technická data výrobku	G = 144,9 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	15.12.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavítko s ručním ovládáním

SR4-K 850x3220/880x825 atyp

pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech

výrobní číslo: 9734/09/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

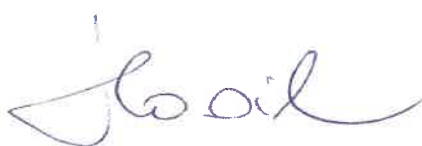
Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.


Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

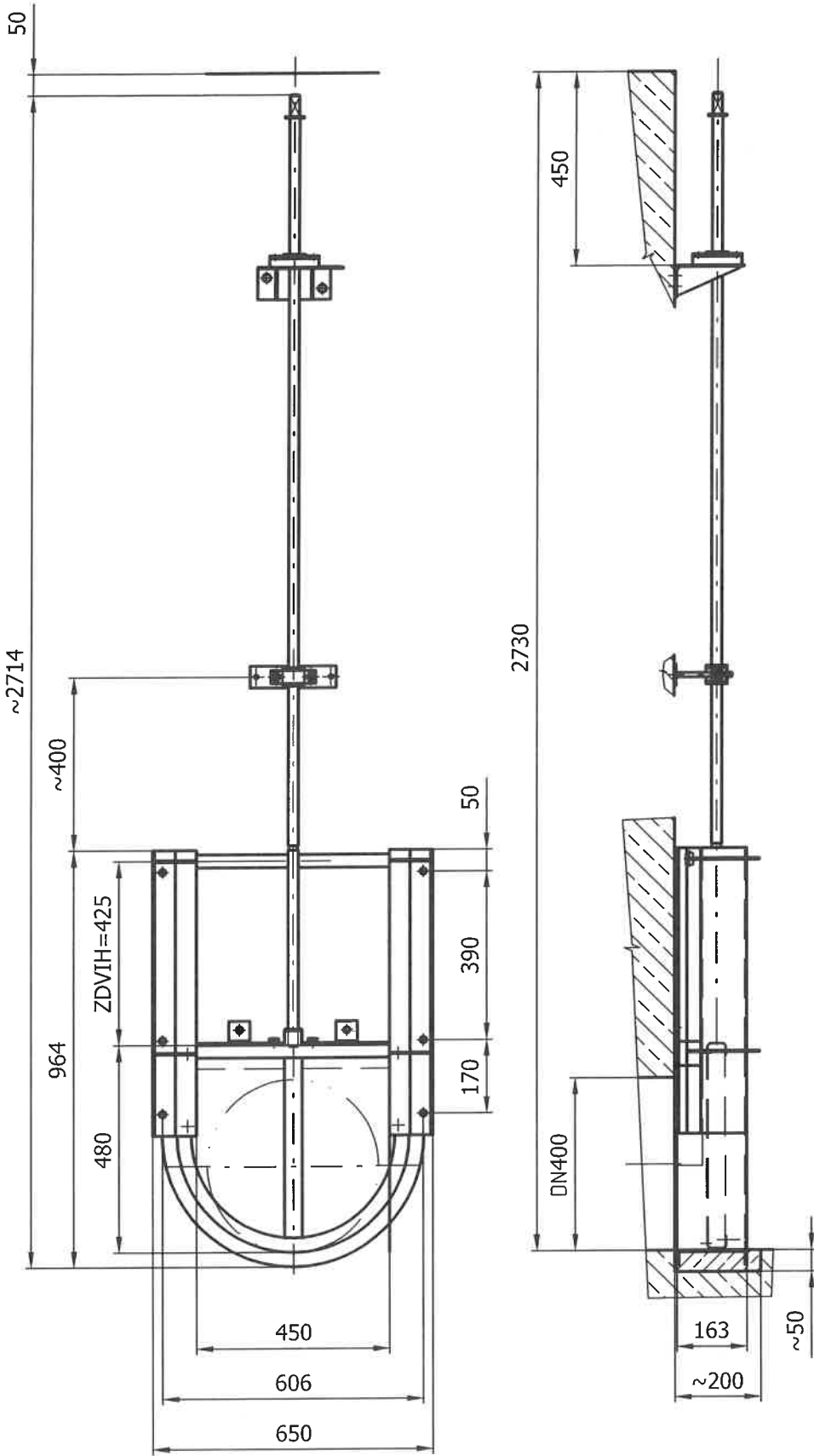
Brno 15.12.2021



OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním SR4-K 450x2730/480x425 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9736/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 54,8 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	17.05.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:

SR4-K 450×2730/480×425 atyp



UHERSKÝ BROD - OLŠAVA

UŠ 10

9736/05/21

NZ210514-1



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavitko s ručním ovládáním

SR4-K 450x2730/480x425 atyp
pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech
výrobní číslo: 9736/05/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírný odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

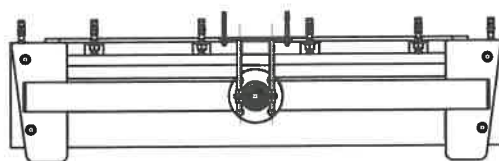
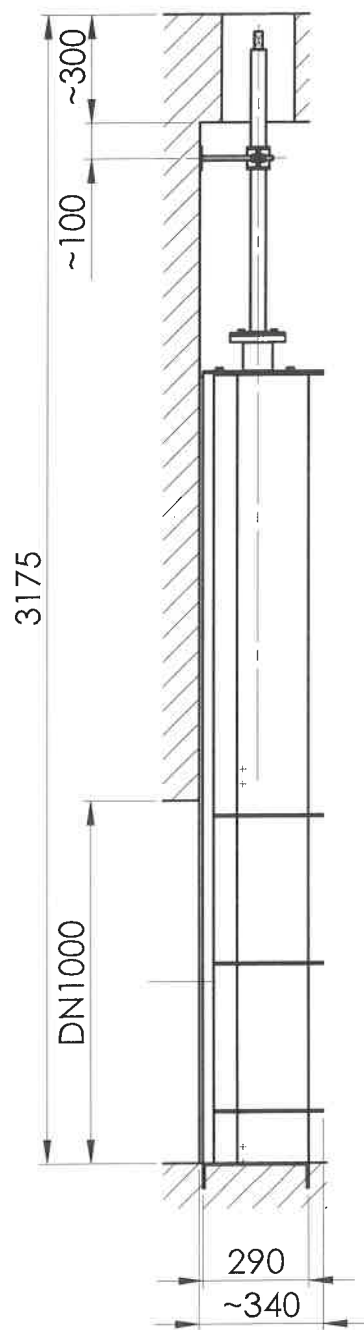
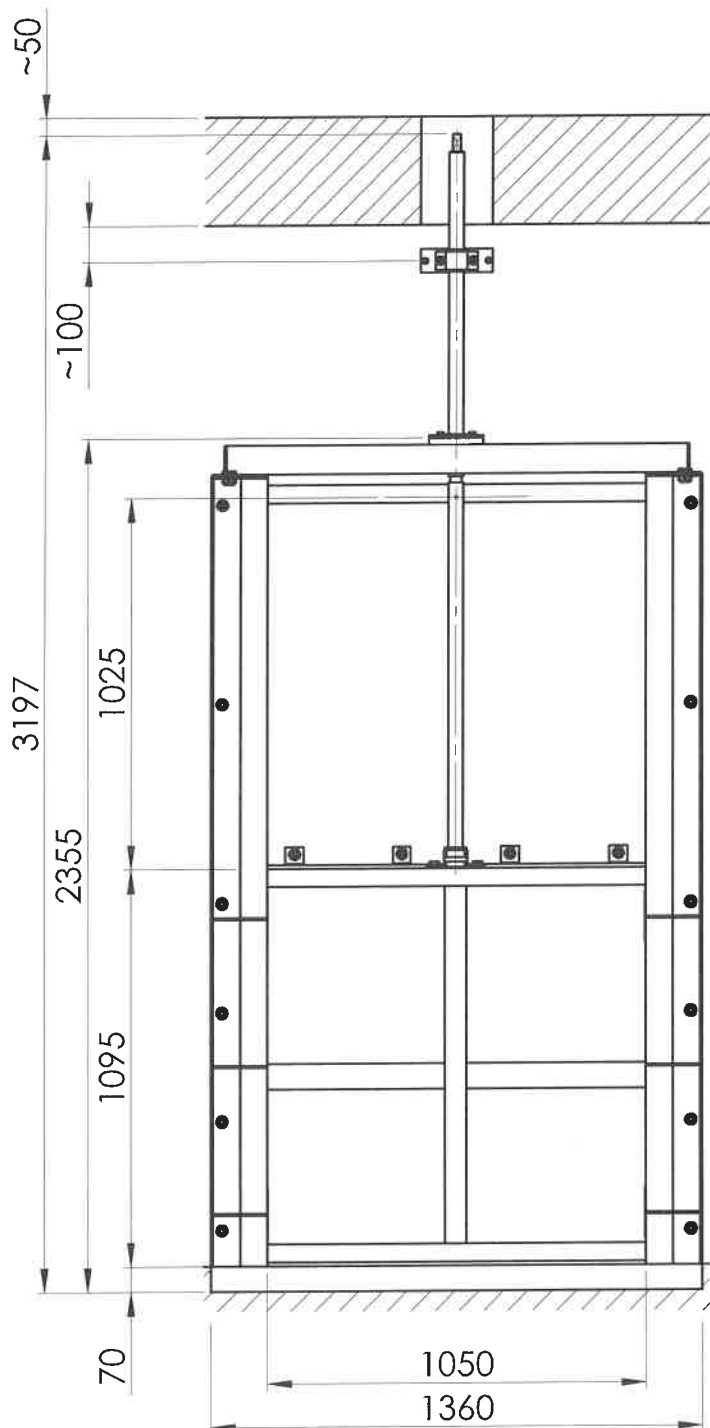
Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 24.05.2021

STR4-K 1050 × 3175 / 1095 × 1025 atyp



UHERSKÝ BROD - OLŠAVA
UŠ 11

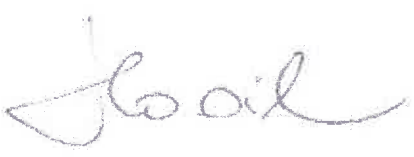
9728/05/21

NZ210521-1





OSVĚDČENÍ O KVALITĚ VÝROBKU KONTROLNÍ PROTOKOL

Odběratel - provozovatel	ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o. ČOV Olšava	
Název a typ výrobku	Stavítko s ručním ovládáním STR4-K 1050×3175/1095×1025 atyp	
Výrobní číslo - třída jakosti	9728/05/21	I.
Technická data výrobku	G = 296,2 kg	
Zkoušky po dílenské montáži	Zařízení bylo podrobeno mechanickému chodu „na sucho“ po dobu 30 min. a nevykázalo poruchu.	
Materiálové provedení	Nerez ocel 1.4301, těsnění EPDM.	
Druh balení	Bez obalu	
Datum	23.07.2021	
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: +420 545 175 853 tel/fax: +420 545 175 852	Kontroloval: Petr Hasil 	Razítko:



ES prohlášení o shodě pro strojní zařízení

Podle zákona ČR č. 91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky
a Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES



Popis a určení funkce výrobku:

Stavítko s ručním ovládáním

STR4-K 1050×3175/1095×1025 atyp

pro regulaci průtoku vody v otevřených kanálech

výrobní číslo: 9728/05/21



Výrobce:

FONTANA R, s.r.o.

Příkop 4, 602 00 Brno

IČO: 47911972

DIČ: CZ47911972

Seznam technických předpisů a harmonizovaných technických norem použitých při posouzení shody:

ČSN EN 12255-3: Čistírny odpadních vod – Část 3: Předčištění

ČSN EN ISO 12100-1; ČSN EN ISO 12100-2; ČSN EN 1418; ČSN ISO 3864; ČSN ISO EN 1050; ČSN ISO 7000;

ČSN EN 60204-1 ed. 2; ČSN EN 953+A1; ČSN EN 547-1+A1; ČSN EN ISO 15667

Prohlašujeme, že uvedené výrobky splňují základní požadavky zákona ČR č. 22/1997, Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES, nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb. v platném znění.

Dále prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého a výrobcem stanoveného použití bezpečné a že výrobce přijal opatření, kterým zabezpečuje shodu svých výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ing. Miloš Pokorný
jednatel společnosti

Brno 23.07.2021

KOMPOZITNÍ ZPĚTNÉ KLAPKY**ECO-FLAP | MULTITUBE**

Zpětné klapky STORA Eco-Flap a Multitube slouží k ochraně kanalizačních systémů ústících do vodních toků nebo nádrží před zpětným zaplavením. Díky vynikajícím vlastnostem použitého kompozitního materiálu jsou odolné vůči korozi, ultrafialovému záření i výkyvům teplot. Jsou mechanicky pevné a chemicky odolné. Spolehlivou těsnost až do 10m vodního sloupce zajišťuje těsnění z EPDM.

- vysoká odolnost
- nízká hmotnost
- spolehlivá vodotěsnost
- snadná instalace
- minimální údržba
- DN 100 - 1500 mm

STORA Eco-Flap B

DN100 - DN200

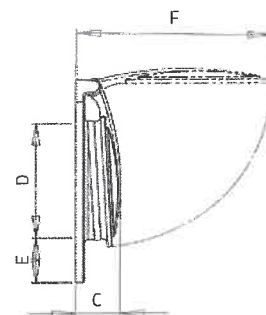
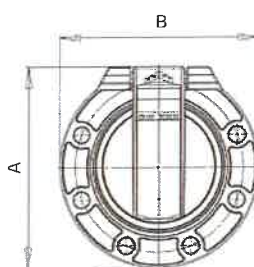
Koncové zpětné klapky STORA Eco-Flap B jsou určeny k instalaci na svislou stěnu nebo na přírubu.

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	A	B	C	D	E	F	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
EF 100 B	100	225	220	45	110	55	188	0,4
EF 150 B	150	285	285	55	160	63	244	0,6
EF 200 B	200	342	342	65	200	75	296	0,9

i Kotvicí materiál z nerezové oceli pro instalaci na betonovou stěnu je součástí dodávky.

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Maximální tlak: 1 bar (10 m vodního sloupce)
- Materiál: PA vyztužený skelnými vlákny (tělo + klapka)
- Těsnění: EPDM (tělo + klapka)
- Kotvicí materiál: nerezová ocel 1.4401 (AISI 316)
- Příruba: ISO PN10



STORA Eco-Flap N

DN100 - DN200

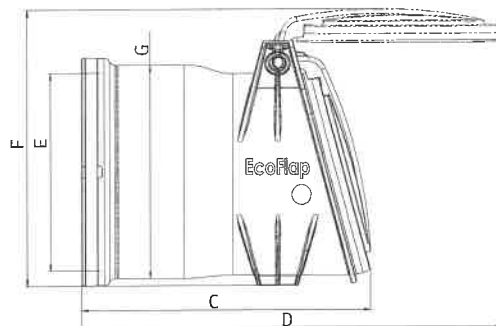
Koncové zpětné klapky STORA Eco-Flap N jsou určeny k instalaci přímo na potrubí.

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	A	B	C	D	E	F	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
EF 100N	100	125	116	149	216	100	141	0,3
EF 110N	110	130	126	149	216	110	141	0,3
EF 125N	125	145	141	164	246	125	163	0,4
EF 150N	160	178	176	192	299	160	200	0,6
EF 200N	200	221	220	229	365	200	250	1,0

i Hrdlo klapky umožňuje napojení na potrubí z PVC (nebo na potrubí stejných rozměrů). Pro jiný druh potrubí je třeba použít pružnou spojku (volitelné).

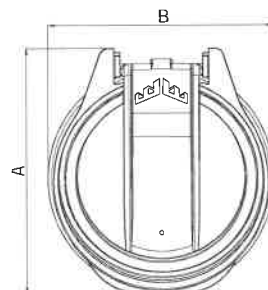
TECHNICKÉ ÚDAJE

- Maximální tlak: 1 bar (10 m vodního sloupce)
- Materiál těla: PA vyztužený skelnými vlákny
- Materiál klapky: PPH vyztužený skelnými zrny
- Těsnění: nalisovaný termoplastický elastomer (tělo + klapka)



PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pružná spojka umožňuje napojení na jakýkoliv druh potrubí.



STORA Multi NB

DN200 - DN600

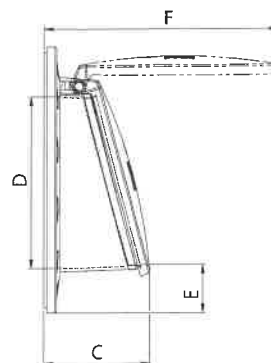
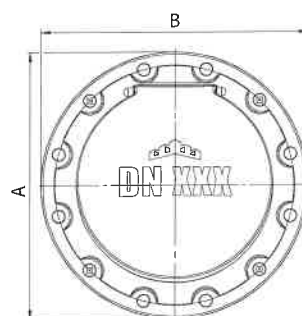
Koncové zpětné klapky STORA Multi NB jsou určeny k instalaci na svislou stěnu nebo na přírubu.

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	A	B	C	D	E	F	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MULTI 200NB	200	343	343	150	180	81	285	1,6
MULTI 250NB	250	395	395	160	245	78	339	2,1
MULTI 315NB	300	448	448	185	290	80	400	3,7
MULTI 400NB	400	570	570	205	375	99	478	6,3
MULTI 500NB	500	676	676	240	469	102	589	10,0
MULTI 600NB	600	788	788	280	593	93	717	14,3

i Nerezové kotvy pro instalaci na betonovou stěnu jsou součástí dodávky.

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Maximální tlak: 1 bar (10 m vodního sloupce)
- Materiál: Isofialická polyesterová pryskyřice vyztužená skelnými vlákny (tělo + klapka)
- Těsnění: EPDM (volitelně NBR)
- Závěs: nerezová ocel 1.4401 (AISI 316)
- Kotvicí materiál: nerezová ocel 1.4401 (AISI 316)
- Příruba: ISO PN10 standardně pro rozměry DN200-600 a DN1000 (pro ostatní rozměry na vyžádání)
- Sklon klapky: minimálně 15°



PŘÍSLUŠENSTVÍ

Volitelné vybavení pro vzdálené ovládání klapky.



nerezové oko



nerezové lanko

STORA Multi NB

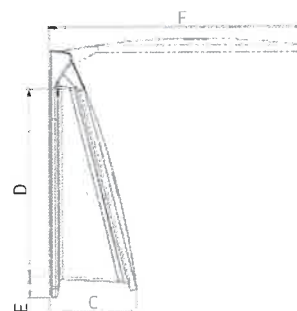
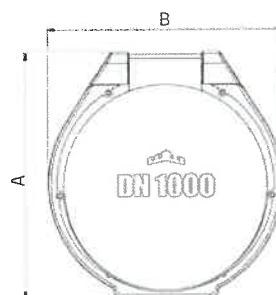
DN800 - DN1500

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	A	B	C	D	E	F	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MULTI 800NB	800	1125	1035	523	800	120	1140	75,0
MULTI 1000NB	1000	1330	1264	495	1013	110	1400	105,0
MULTI 1200NB	1200	1525	1440	690	1200	130	1620	190,0
MULTI 1400NB	1400	1770	1640	800	1400	120	1840	270,0
MULTI 1500NB	1500	1860	1740	855	1500	120	1980	325,0

i Nerezové kotvy pro instalaci na betonovou stěnu jsou součástí dodávky.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Závaží s nerezovým okem pro nouzové uzavírání klapky.



STORA Multi N

DN200 - DN600

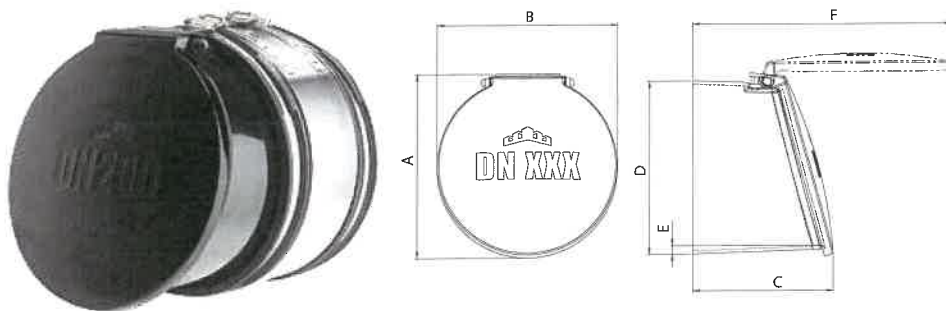
Koncové zpětné klapky STORA Multi N jsou určeny k instalaci přímo na potrubí.

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	A	B	C	D	E	F	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MULTI 200N	200	224	216	205	202	11	345	1,2
MULTI 250N	250	284	280	225	263	12	399	1,7
MULTI 315N	300	335	332	265	318	15	480	3,0
MULTI 400N	400	420	417	295	405	16	570	5,4
MULTI 500N	500	528	522	320	506	17	678	9,4
MULTI 600N	600	659	655	345	638	18	808	15,0

i Pružná spojka pro napojení na potrubí z PVC (nebo na potrubí stejných rozměrů) je součástí dodávky.
Jiný druh potrubí je třeba specifikovat při objednání.

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Maximální tlak: 1 bar (10 m vodního sloupce)
- Materiál: Isofialická polyesterová pryskyřice vyztužená skelnými vlákny
- Těsnění: EPDM (volitelně NBR)
- Závěs: nerezová ocel 1.4401 (AISI 316)
- Pružná spojka: EPDM a nerezová ocel 1.4301 (AISI 304)
- Sklon klapky: minimálně 15°

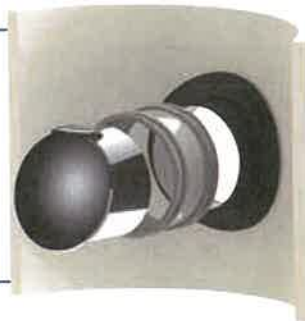


PŘÍSLUŠENSTVÍ

Adaptér
pro instalaci
do kruhové
šachty



adaptér



STORA Multi

DN250 - DN500

Průběžné zpětné klapky STORA Multi jsou určeny pro přímé napojení na potrubí z obou stran pomocí pružných spojek.

OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO	DN	VÝŠKA	ŠÍŘKA	DÉLKA	HMOTNOST
	mm	mm	mm	mm	kg
MULTI 250	250	485	455	730	15,0
MULTI 315	300	490	470	825	16,0
MULTI 400	400	600	610	900	32,0
MULTI 500	500	730	700	1230	59,0

i Pružné spojky pro napojení na potrubí z PVC (nebo na potrubí stejných rozměrů) jsou součástí dodávky.
Jiný druh potrubí je třeba specifikovat při objednání.



STORA Multi 250

STORA Multi 315

STORA Multi 400

STORA Multi 500

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

Níže podepsaný zástupce dovozce:

STORA, s.r.o., Zelný trh 1249, 686 01 Uherské Hradiště

tímto prohlašuje, že výrobek:

Kompozitní zpětné klapky STORA Multitube a Eco-Flap typy: MULTI, MULTI-BD, MULTI-N, MULTI-NB, MULTI-CD, EF-B, EF-N

výrobce: NORHAM, ZA Druisieux, 26260 Saint Donat Sur L'Herbasse, Francie

uvádí na trh ve shodě s ustanoveními zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a § 13a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Popis a určení výrobku:

Koncové zpětné klapky STORA Multitube typu MULTI-BD, MULTI-CD, MULTI-NB, MULTI-N a STORA Eco-Flap typu EF-B a EF-N jsou tvořeny pohyblivou klapkou připevněnou ke korpusu kruhového průřezu, který umožňuje instalaci na přírubu, na svislou betonovou stěnu nebo přímo na jakýkoliv druh potrubí. Průběžné klapky STORA Multitube typu MULTI jsou tvořeny pohyblivou klapkou umístěnou do kompaktní samonosné komory, která umožňuje napojení jakéhokoliv druhu přítokového a odtokového potrubí. Klapka včetně jejího těla se vyrábí z kompozitního materiálu – isoftalická polyesterová pryskyřice vyztužená skelnými vlákny pro klapky STORA Multitube a polyamid vyztužený skelnými vlákny pro klapky STORA Eco-Flap. Závěs, zvedací oko a kotvicí materiál je z nerezavějící oceli. Těsnění se vyrábí z kompaktní gumy EPDM.

V rámci počátečních zkoušek typu se ověřili:

Vlastnost	Deklarovaná hodnota	Protokol o zkoušce
MECHANICKÁ ODOLNOST	Zpětná klapka musí odolat zatížení vodním sloupcem podle typu výrobku	ETUDE RDM DU MULTI
TRVANLIVOST	Použití materiálů specifikovaných pro jednotlivé typy výrobku	RDM EF PLASTICS VERSION VALIDATION SHEET
FUNKČNOST (VODOTĚSNOST)	Výrobek musí spolehlivě splnit uzavírací funkci při jeho zpětném zaplavení	COMPTE RENDU D'ESSAIS TEST ETANCHEITE EF150 ET EF200

Název a adresa subjektu, který zkoušky vykonal:

NORHAM, ZA Druisieux, 26260 Saint Donat Sur L'Herbasse, Francie

Potvrzení dovozce:

Vlastnosti výrobku splňují základní požadavky dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a za podmínek výše uvedených je bezpečný. Dovozce přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.

Jméno: Pavel NYKL
Funkce: jednatel
Datum: 9. ledna 2017


 **STORA**
STORA s.r.o.



BÜSCH

Koncová klapka

z ušlechtilé oceli nebo uhlíkové oceli s nátěrem

KLAPKA S KRUHOVÝM NEBO ČTYŘSTRANNÝM OTVOREM

Velikost otvoru a tlak

- DN 100 až 2000 mm
- Jmenovitá velikost 150 x 150 mm až 3000 x 3000 mm
- Volitelný tlak na přední stranu: 2-10 m VS

Klapka

- Rovné víko klapky, vyztužené pomocí žeber v souladu se statickými požadavky
- Všechny svařované díly z ušlechtilé oceli mají perfektní antikorozi ochranu z vlastní pasivovací linky
- Ocelové díly jsou opatřeny odolným nátěrem 320 µm
- Vyměnitelné opotřebitelné díly a těsnění (EPDM/NBR)

Materiály

- 1.4301 (304) / 1.4404 (316L) / 1.4410 (507) / 1.4462 (318LN) / 1.4539 (904L) / 1.4571 (316Ti)
- 1.0038 opatřeno epoxidovým nátěrem 320 µm

Třída těsnosti

- Míra netěsnosti dle DIN EN 19569, část 4, tabulka 1:
Tlak na přední stranu: 0,05 až 0,11 · s⁻¹ · m⁻¹ (třída těsnosti 3)
- Těsnost od 1,5 násobku DN

Způsoby montáže klapky

- Připevnění hmoždinkami ke stavebnímu objektu
- Zabetonování do stěny
- Připojení na přírubu s roztečí otvorů PN10 - Volitelně: možná je i jiná rozteč otvorů

Rozsah dodávky

- Kompletní klapka se všemi potřebnými fixačními prvky a s těsnicím materiálem

Varianty

- Svislé víko, pokud se vnější hladina vody nachází pod dnem trubky
- Svislé víko s vyvažovacím závažím při nízkém odvodňovacím tlaku
- Koncová klapka s protizávažím
- Šikmé víko
- S tlumením dorazu



Koncová klapka DN 500 určená k připevnění přírubou

VÝHODY PRO VÁS

• VŠESTRANNÉ VYUŽITÍ

Koncová klapka s měkkým těsněním sloužící jako zábrana proti zpětnému proudění, pro odvodňovací systémy a systémy protipovodňové ochrany

• INDIVIDUÁLNÍ

Každá koncová klapka je k dispozici s víky v různých provedeních

• PROHLÁŠENÍ O SHODĚ S OBJEDNÁVKOU

Klapka včetně prohlášení o shodě s objednávkou dle DIN EN 10204, 2.1, s uvedením míry netěsnosti dle DIN 19569, část 4

• PERFEKTNÍ ANTIKOROZNÍ OCHRANA

Všechny svařované díly z ušlechtilé oceli z vlastní pasivovací linky



Koncová klapka DN 1400 z oceli 1.0038, lakovaná, varianta s šikmým víkem a tlumičem dorazu.



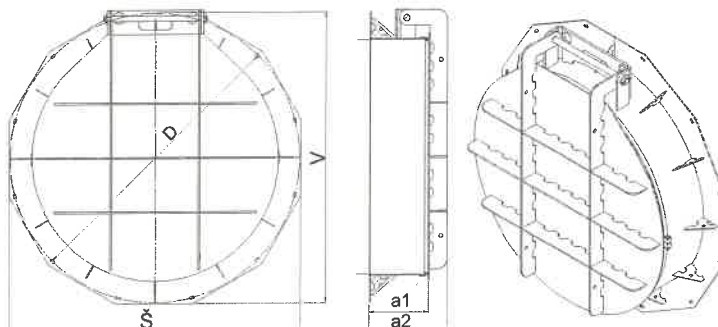
Koncová klapka DN 1200 z ušlechtilé oceli s protizávažím, určená k připevnění hmoždinkami na stěnu



Tabulky a rozměrové výkresy

Koncová klapka k připevnění hmoždinkami

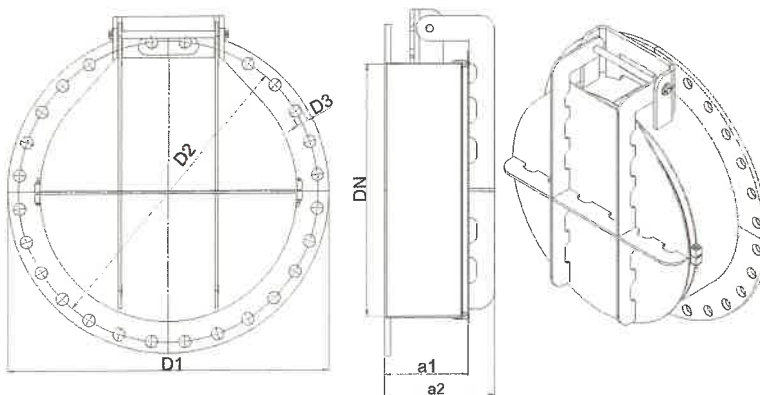
Průměr DN	Š	V	a1	a2	D (Ø)	Hmoždinka	Počet otvorů
80	180	180			200		
100	220	220	77	100	260		
125	240	240			290		
150	275	275	82	115	315		
200	325	325			375		
250	385	385	97	140	435		
300	475	475			460		
400	550	550	157	212	540	M10x130	
500	750	750			740		
600	850	850			840		
700	950	950	227	302	940		
800	1050	1050			1040		
900	1200	1200	293	389	1175		
1000	1265	1265			1250		
1200	1500	1500	300	396	1490		



Koncová klapka k připevnění hmoždinkami

Koncová klapka k připojení na přírubu

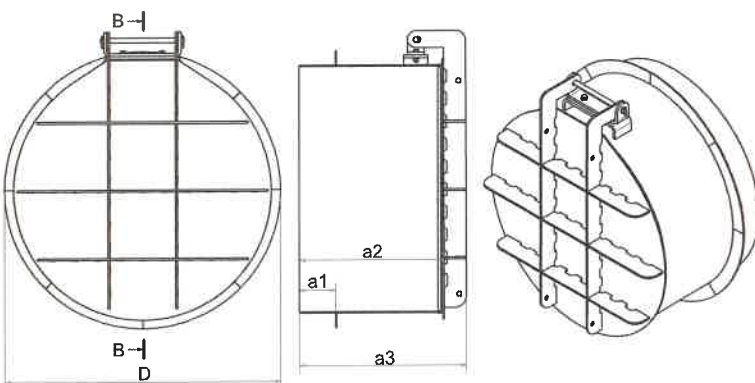
Průměr DN	D1 (Ø)	D2 (Ø)	D3 (Ø)	a1	a2	Závit	Počet otvorů
80	200	160			103		
100	220	180	18	80	103	M16	
125	250	210			113		
150	285	240		85	118		
200	340	295	22	100	143	M20	
250	395	350		160	215		
300	445	400		157	212	M24	
400	565	515	26	160	215		
500	670	620		219	293	M27	
600	780	725	30	220	295		
700	895	840		289	385	M30	
800	1015	950	33	289	385		
900	1115	1050		302	398	M33	
1000	1230	1160	36	302	398		
1200	1455	1380	39			M36	



Koncová klapka k připojení na přírubu

Koncová klapka k zabetonování do stěny

Průměr DN	D (Ø)	a1	a2	a3	Pro tloušťku stěny
80	150			379	
100	170		350	389	
125	200			434	
150	240	125	395	469	
200	300			479	
250	350		430	490	
300	425			498	
400	484		438	578	
500	608			578	
600	710		518	599	
700	810			661	
800	914	150		680	
900	1014		580	682	
1000	1136			681	
1200	1340				



Koncová klapka k zabetonování do stěny

Všechny rozměry v mm, rozměry a hmotnosti větší než DN 1200 na dotaz.

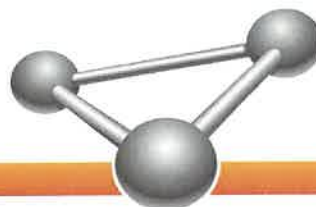
Rozměry a hmotnosti speciálních tvarů na dotaz. Všechny údaje jsou orientační

hodnoty a mohou se lišit v závislosti na tlaku, upevnění a prostoru, který je k dispozici.

Koncová klapka



Návod na montáž provoz a údržbu



Obsah

1. Popis výkonů.....	2
2 Bezpečnostní doporučení.....	2
3. Transport a skladování.....	2
4. Popis zařízení.....	3
5. Rozsah dodávky.....	3
6. Montáž koncové klapky.....	3
6.1 Předpoklady stavby pro bezchybnou funkci.....	3
6.2 Montáž koncové klapky, připojení hmoždinkami.....	4
6.3 Montáž koncové klapky na potrubní přírubu	5
6.4 Zabetonování koncové klapky	5
7. Popis způsobu fungování.....	5
8. Uvedení do provozu	5
9. Údržba.....	5
10. Rozměry.....	6

1. Popis výkonů

Koncové klapky se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systémů a jako ochrana při povodních.

Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku na vnitřní stranu a uzavírá spolehlivě při tlaku zvenci na víko.

Víko klapky je vyztuženo žebrovaním a tím je vhodné na tlak zahlcení až do 6 m WS vodního sloupce.

Koncové klapky se dodávají v kruhovém, obdélníkovém a čtvercovém provedení.

Těsnění sestává z EPDM, které je odolné proti odpadní vodě, mrazu a stárnutí.

Přípevnění koncové klapky se provádí pomocí hmoždinek na stěnu.

Na přání je možné dodat koncové klapky s přírubou k připojení na přírubovou tvarovku s přírubou k zabetonování, nebo s nátrubkem, k připojení na trubku vystupující ze stavební strany pomocí potrubní spojky nebo trubkovým spojem.

2 Bezpečnostní doporučení

Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při použití výrobku je třeba dbát uznávaných pravidel techniky (např. DIN - Norem, VDI – směrnic apod.). Musí se dodržovat všechny rozhodující zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlišné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce.

Svévolné změny na tomto výrobku, jakož i na současně dodané dodatečné dílce a příslušenství nejsou přípustné.

Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít návod na montáž a provoz přečtený a pochopený (VBG1 §14ff).

Za všechna nebezpečí a škody, které vzniknou neodborným zacházením s výrobkem a ne dle jeho určení a z neuposlechnutí tohoto dokumentu nepřebírá BÜSCH Technology žádné záruky.



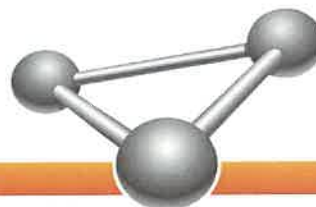
3. Transport a skladování

Při transportu a skladování výrobku je třeba zajistit ochranu proti poškození neodborným skladováním a zacházením. Případné transportní škody je třeba před montáží bezpodmínečně hlásit dodavateli.

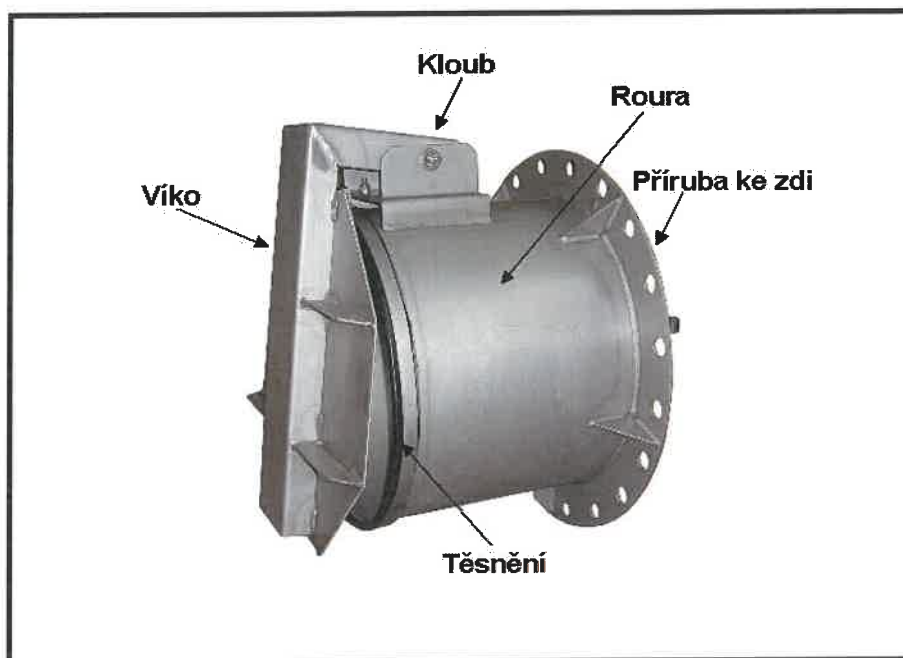
Tyto musí být před montáží bezpodmínečně odborně a náležitým způsobem napraveny. To platí především pro všechna těsnění a výrobcem nanesenou ochranu proti korozi.

Je-li zapotřebí delší uskladnění, je třeba zvolit nezamrzavé, chladné a suché skladové místo





4. Popis zařízení



Obr. 1 popis zařízení

5. Rozsah dodávky

Koncová klapka se dodává jako montovatelná jednotka. Ze strany stavby nemusí být prováděny žádné sestavovací práce.

V rozsahu dodávky je vedle koncové klapky obsažen kompletní upevňovací materiál. Koncová klapka k připevnění hmoždinkami je vybavena ke stěně obráceným těsněním z pěnové pryže 15x3 mm, provedení k montáži na přírubu má ploché těsnění z EPDM ve vhodné velikosti. Zkontrolujte prosím před zahájením montáže správný počet a velikost chemických hmoždinek (viz též rozměrovou tabulku, obr. 4 a 5).

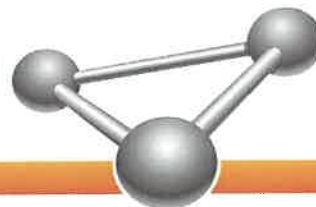
6. Montáž koncové klapky

6.1 Předpoklady stavby pro bezchybnou funkci

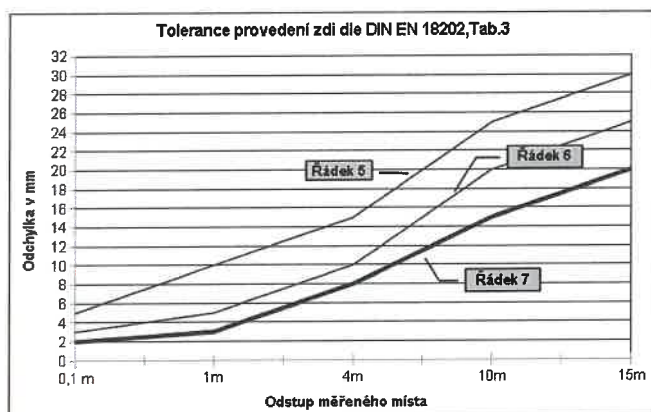
Ze strany stavby je třeba se postarat o to, aby byla stavba v oblasti těsnění hladká a bez pórů. Jakost betonu musí odpovídat minimálně pevnostní třídě C25 podle DIN1045 / DIN1084.

Rozměrové tolerance podle DIN EN 18202 se musí dodržet. V této souvislosti platí tabulka 3, tolerance rovinnosti řada 7.

To znamená: maximálně 3mm odchylky na 1 metr betonové plochy, popř.



maximálně 5mm odchylky na 2metry betonové plochy



Tolerance provedení zdi dle DIN EN 18202, Tab.3			
Odstup měřeného místa	Řádek 5	Řádek 6	Řádek 7
0,1 m	5mm	3mm	2mm
1m	10mm	5mm	3mm
4m	15mm	10mm	8mm
10m	25mm	20mm	15mm
15m	30mm	25mm	20mm

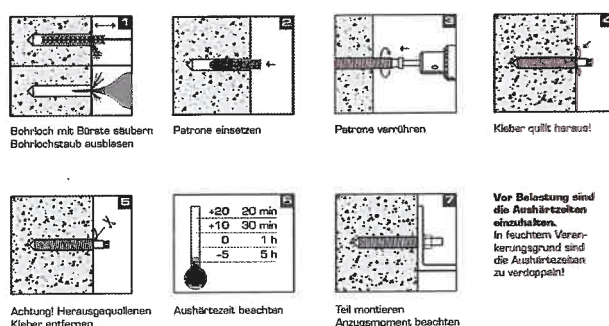
Obr 2: Diagram a tabulka rozměrových tolerancí dle DIN18202

Hrany stavby nesmí být vylomeny, aby bylo zaručeno, že zadní příruba nalehne kompletně na beton.

6.2 Montáž koncové klapky, připojení hmoždinkami

Nejdříve zkontrolujte, zda je světlý rozměr otvoru ve zdi shodný se světlostí koncové klapky. Světlý rozměr otvoru ve zdi nesmí být v žádném případě větší než jmenovitá světlost koncové klapky. K přenesení vrtacích otvorů na stavbu vyrovnejte armaturu centrálně před otvor tak, aby kloub seděl středově nahoře. Nyní můžete vrtací otvory označit na stavbě. Následně koncovou klapku zase ze zdi odeberte a navrtejte vhodným nástrojem díry pro chemické hmoždinky.

Poté prosím kotvící díry vyfoukejte. Volný vyvrtaný prach ovlivňuje lepicí účinek chemické malty. Případné špatně vyvrtané díry musí být před upevněním armatury zase odborně uzavřeny. Tím se zabrání, aby případné navrtané armování v betonu nezanесlo do stěny korozi.

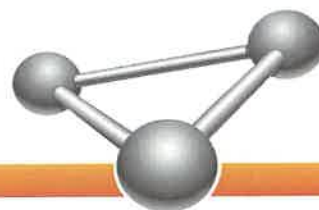


Obr. 3 Zpracování hmoždinek

Usazení hmoždinek (např. MKT chemické přípevňovací ukotvení) je třeba provést podle předpisu dodavatele přípevňovacího ukotvení. Používejte prosím výhradně společně s dodávkou dodané upevňovací materiály. Po uplynutí vytvrzovací doby odstraňte šroubovákem nebo majzlíkem přebytečnou chemickou maltu, která případně vystoupila z navrtaných děr. Zůstávající přebytečné lepidlo vně navrtaných děr znemožňuje správné usazení koncové klapky na stavbě.

Koncová klapka teď může být společně s dodaným přírubovým těsněním nasazena na kotvící tyče a rovnoměrně na stavbu utahována tak pevně, až nalehne rovně na plochu stavby.





6.3 Montáž koncové klapky na potrubní přírubu

Koncová klapka na připojení přírubou se na vystupující potrubní přírubu montuje tak, že kloub klapky sedí středově nahoře.

Dbejte prosím při montáži na to, aby společně s dodávkou dodané přírubové těsnění bylo nasazeno na přírubu rovnoměrně a rovně. Spolu se společně dodaným upevňovacím materiálem se koncová klapka rovnoměrně každým druhým upevňovacím vrtáním přišroubuje na potrubní přírubu.

Dle DIN EN1092-1 „Příruby a potrubní spojení“, odst. 5.3 je připevnění každým druhým vrtáním dostatečné. „Příruby musí být vhodné pro použití šroubů a matic, jejichž počet a velikost je přiměřeně stanovena v tabulkách 6 až 13. Šrouby a matice musí být výrobcem tlakového zařízení zvoleno v závislosti na tlaku, teplotě, materiálu příruby a těsnění tak, aby za očekávaných provozních podmínek zůstalo přírubové spojení těsné.

6.4 Zabetonování koncové klapky

K zabetonování koncové klapky do stavby usadíte koncovou klapku do určené pozice popř. vyhloubení a zajistíte uložení klapky.

Koncovou klapku je třeba usadit tak, aby zadní okraj trubky lícovál se zdí. Následně slícujte bednění na klapku a utěsněte případné vzniklé spáry stavební pěnou nebo podobným materiálem. Následně vyplňte mezery betonem přiměřené kvality.

Jako upevnění a zábrana proti vodě slouží těsně navařená zadní příruba.

Po ukončení betonářských prací bezpodmínečně neprodleně odstraňte z nezakrytých ploch vestavného dílu zbytky betonu a malty, dbejte přitom toho, aby nebyla poškozena nanesená ochrana proti korozi.

7. Popis způsobu fungování

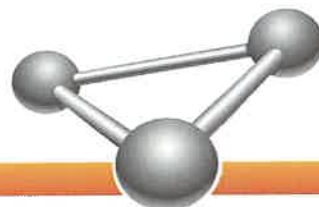
Koncová klapka je v klidové poloze uzavřena vlastní vahou víka. Už při lehkém vnitřním tlaku se klapka otevře a nechává médium zevnitř odtékat. Vznikne-li stoupajícím médiem tlak zvenčí, je víko tlačeno proti nátrubku a tím na těsnění, klapka tak uzavře otvor ve stavbě a zabrání zpětnému toku do stavby.

8. Uvedení do provozu

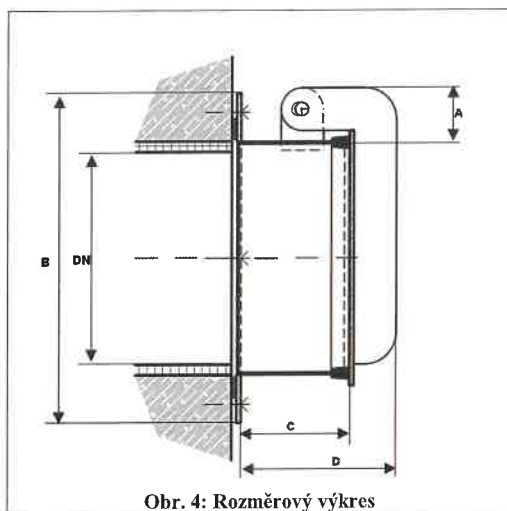
Pro koncovou klapku není zvláštní uvedení do provozu zapotřebí.

9. Údržba

Všechny pohyblivé části kloubu je třeba dle potřeby a podmínek použití namazat mazacím prostředkem odpuzujícím vodu (např. AutoTop 2000). Koncová klapka musí být v pravidelných intervalech, v závislosti na podmínkách použití očištěna od hrubé nečistoty. Tento rámec překračující údržbové práce nejsou zapotřebí.



10. Rozměry



DN Nennweite	A Höhe Gelenk	B Höhe Dübelplatte	C Rohrstützenlänge	D Gesamtbaulänge	Gewicht in kg.	Anker Anzahl x Größe
80	45	170	100	125	2,5	4x M10
100	45	190	100	135	3,5	4x M10
125	45	230	100	135	4,5	8x M10
150	45	280	100	135	5,5	8x M10
200	80	310	100	145	8,5	8x M10
250	80	380	100	150	16,5	8x M10
300	65	430	100	160	22,0	8x M10
400	100	650	150	210	30,0	8x M10
500	100	750	150	210	39,0	8x M10
600	150	850	200	290	57,0	8x M10
700	150	950	200	290	75,0	8x M12
800	150	1050	200	290	105,0	8x M12
900	150	1200	200	290	125,0	12x M12
1000	150	1300	250	350	155,0	12x M12
1100	150	1400	250	350	190,0	12x M12
1200	150	1500	250	350	220,0	12x M12

Alle Abmessungen in mm.
Alle Angaben sind Richtwerte und können je nach Druckstufe, Befestigungsart und Platzangebot abweichen.

obr. 5: rozměrová tabulka

Technické změny jsou vyhrazeny.
Orientovaně na zakázku mohou k tomuto dokumentu existovat odchylky. Ke zvláštním konstrukcím mohou být v rozsahu dodávky k tomuto dokumentu obsaženy na provedení orientované doplňky.

Verze: 07 / 2015



BÜSCH Technology GmbH
Neuburger Str.26
90451 Nürnberg
Germany
Telefon: +49 911 46254-0
Fax: +49 621 46254-70
info@buesch.com
www.buesch.com

