

Vodohospodářský podnik a.s.

ZMĚNA	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

 VODOHOSPODÁŘSKÝ PODNIK a.s. PRAŽSKÁ 14, 303 02 PLZEŇ Tel. 377 201 630, e-mail: vhp@vhp.cz, www.vhp.cz	INVESTOR: Městys Karlštejn Karlštejn 185, 267 18 Karlštejn	
	ZPRACOVAL:	Ing.Soukup
	PROJEKTANT:	Ing.Soukup
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing.Vraný
AKCE: INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN	ČÍSLO ZAKÁZKY:	2016
	DATUM:	10/2018
	POČET LISTŮ:	19 A4
	MĚŘÍTKO:	-
	STUPEŇ:	DPS
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.1.01	



Vodohospodářský podnik a.s.
www.vhp.cz, vhp@vhp.cz

P.O.Box 2, Pražská 14, č.p. 87, 303 02 Plzeň
Tel.: +420 377 201 630, fax: +420 377 201 639

č.z. 2016

Intenzifikace ČOV Karlštejn

Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

D1.1.01 Technická zpráva

Plzeň, říjen 2018

OBSAH

1.	Členění stavby	1
2.	Geologické a hydrogeologické poměry.....	1
3.	Geodetické zaměření.....	1
4.	Stavebně konstrukční řešení	2
4.1	SO 01 Sdružený objekt.....	2
4.2	SO 02 Dosazovací nádrž a ČS kalu.....	5
4.3	SO 03 Chemické hospodářství	7
4.4	SO 04 Ostatní stavební úpravy a objekty.....	7
4.5	SO 05 Trubní rozvody	7
4.6	SO 06 Zpevněné plochy a terénní úpravy.....	9
5.	PŘÍLOHA č. 1	11
5.1	Technologický postup sanace pro mírné poškození konstrukcí z betonu, bez obnažené výztuže	11
5.2	Technologický postup sanace pro střední míru poškození konstrukcí z betonu, bez obnažené výztuže.....	12
5.3	Technologický postup sanace pro silnou míru poškození konstrukcí z betonu.....	13
5.4	Technologický postup pro utěsnění dilatačních spár	15
5.5	Ostatní pokyny	16

1. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavební objekty

- SO 01 Sdružený objekt
- SO 02 Dosazovací nádrž a ČS kalu
- SO 03 Chemické hospodářství
- SO 04 Ostatní stavební úpravy a objekty
- SO 05 Trubní rozvody
- SO 06 Zpevněné plochy a terénní úpravy

Provozní soubory

- PS 01 ČOV Karlštejn
 - DPS 01.1 Strojní část
 - DPS 01.2 Elektromotorická část, ASŘTP

2. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologický průzkum byl v místě stavby proveden.

V rámci provádění geologického průzkumu byl proveden jeden jádrový zarážení vrt do hloubky 5,2 m a dynamická penetrační zkouška – střední (DPM) do hloubky 5,6 m. Podrobný popis vrtu a penetrační zkoušky viz inženýrsko-geologický průzkum, který je součástí této dokumentace. Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou stanoveny základové poměry staveniště jako jednoduché.

Nově provedeným vrtem byla podzemní voda zastižena v hloubce 3,7 m pod terénem, tj. na úrovni 209,6 m n. m.

V prostoru staveniště je možné provádět dočasné stavební výkopy do hloubky 3,0 m jako volné nepažené, s bezpečným sklonem svahů 1:1. Svahy výkopů hlubších než 3,0 m a pod hladinou podzemní vody se doporučuje provádět výkopy jako pažené. V případě použití štětovnic mohou nastat obtíže při beranění do hloubky větší než 5,0 m. V těchto hloubkách může docházet k deformaci štětovnic u jejich zámků z důvodu vysokého odporu hornin.

3. GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

Jako podklad pro zhotovení projektové dokumentace bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření prostoru v místě navrhovaných úprav ČOV. Toto zaměření je převzato do této dokumentace. Z tohoto zaměření byl také určen SVB (viz situace). Při realizaci stavby je nutné projektované výškové body ověřovat! Při nesrovnalostech kontaktovat projektanta.

4. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Obecně

- U všech prostupů potrubí u jednotlivých objektů je nutné koordinovat provedení prostupů s dodavatelem technologické části.
- Po provedení stavebních prací bude obnoveno bezpečnostní značení dle platné legislativy.

4.1 SO 01 Sdružený objekt

4.1.1 Stávající stav

Jedná se o objekt, který je tvořen podzemními železobetonovými nádržemi a nadzemní částí, kterou tvoří prostory obsluhy a dmychárna.

Sdružený objekt v podzemní části obsahuje dvě nádrže, ve kterých jsou vestavěny dva reaktory, nádrž REOVIT a čerpací jímku, včetně česlicového nátokového koše a bezpečnostního přelivu zaústěného do stávající šachty Š2. Nádrže jsou tvořeny železobetonovou konstrukcí o vnějších rozměrech 14,4 x 11,0 m a vnitřní hloubky 4,5 m. Podélné železobetonové stěny v místě reaktorů jsou vytaženy 0,5 m nad úroveň podlahy přízemí objektu.

Nadzemní část sdruženého objektu nad prostorem nádrží je ukončena stěnou vyzděnou z cihelného zdiva KINTHERM 36/14 P+D. Nosnou konstrukci krovu zastřešení této části objektu tvoří dřevěné krokve spojené dvojitým hambalkem. Krytina je betonová tašková. Nad nádržemi se nachází obslužná lávka z ocelových pozinkovaných profilů.

Provozní část objektu je dělena na dvě části – dmychárnu a sociální část s provozní místností (velínem). Tato nadzemní část je vyzděna z tepelně izolačních cihelných bloků KINTHERM 36/14 P+DE, obvodová stěna je tloušťky 400 mm. Nosnou konstrukci zakrytí podzemní jímky tvoří železobetonové panely PZD uložené na betonovém věnci. Konstrukce krovu a střešní krytina je shodná s částí nad nádržemi.

4.1.2 Demolice a demontáže

V podzemní části objektu, v prostoru nádrží budou bourací práce zahrnovat pouze provedení nových otvorů pro prostupy potrubí a vybourání betonové spádové vrstvy v kalojemu. Demontáž stávajícího technologického vybavení je součástí dodávky technologie. V 1.NP bude provedena demontáž stávajících ocelových lávek a zábradlí nad technologií, ve stropní desce nad svozovou jímkou budou odstraněny ocelové poklopy.

Dále bude v nadzemní části provedeno odstranění celé konstrukce střechy – konstrukce krovu, taškové krytiny a klempířských prvků.

Budou odstraněny stávající výplně otvorů – okna a dveře (vč. zárubní).

V části sociálního zázemí obsluhy bude provedeno vybourání části zděných příček.

4.1.3 Nový stav – prostor podzemních nádrží

Před zahájením prací bude provedeno vyklizení a vyčištění nádrží. V nádrži budoucí regenerace se předpokládá výskyt sedimentů, nádrž nebyla nikdy během svého provozování vyklizena nebo odstavena.

Před realizací nových konstrukcí budou stávající vnitřní a vnější povrchy aktivační nádrže důkladně očištěny, případně bude provedena sanace vnitřních povrchů a zhlaví stěn. Sanační práce budou provedeny dle skutečného stavu povrchů a dle dohody s investorem. V této dokumentaci je uvažováno (dle požadavku investora) provedení sanačních prací v rozsahu cca 10 % celkové plochy betonových konstrukcí. Předpokládáné provedení sanačních systémů v závislosti na míře poškození povrchů (detailní popis sanačních prací viz příloha č. 1 této technické zprávy):

10% bez poškození

40% mírné poškození

35% střední poškození

15% silné poškození

			CELKEM (m ²)	Poškození (m ²)			
				ŽÁDNÉ (%)	MÍRNÉ (%)	STŘEDNÍ (%)	SILNÉ (%)
	Popis	%		10	40	35	15
1	Otryskání tlakovou vodou	100	46,00	4,6	18,4	16,1	6,90
2	Očištění zkorodované výztuže opískováním	3,75	1,73	X	X	X	1,73
3	Antikorozní nátěr výztuže s funkcí adhezního můstku	3,75	1,73	X	X	X	1,73
4	Adhezni můstek na betonové konstrukce	86,25	39,68	X	18,4	16,1	5,18
5	Reprofilační malta v tloušťce 5 - 10 mm	40	18,40	X	18,4	X	X
6	Správková malta v tloušťce 6 - 50 mm	50	23,00	X	X	16,1	6,90
7	Krystalizační nátěr Xypex	100	46,00	4,6	18,4	16,1	6,90
CELKOVÁ PLOCHA			46 m ²				

Pro sjednocení povrchů a pro zvýšení odolnosti proti pronikající vodě a zvýšení životnosti budou i ostatní povrchy betonových konstrukcí opatřeny krystalizačním nátěrem Xypex – tato plocha je 414 m².

V nádrži regenerace bude osazen nový rozdělovací objekt, který bude umožňovat rovnoměrný nátok na obě biologické linky, případně bude možné jednu z linek odstavit. Rozdělovací objekt bude proveden jako ocelová nerezová nádrž s bočním nátokem. Přepadové hrany budou opatřeny stavitelnými hranami, přes které bude usměrňován odtok do obou biologických linek. Rozdělovací objekt bude osazen na ocelové nerezové konstrukci kotvené do železobetonové stěny regenerace.

Ve vnější stěně u čerpací (svozové) jímky budou dobetonováním utěsněny stávající prostupy po původním přírodním potrubí, které bude odstraněno.

V aktivačních nádržích budou osazeny ocelové nerezové odtokové objekty, které budou tvořeny nornou stěnou a odtokovou částí, obě budou kotveny do železobetonové stěny nádrže.

Nové prostupy stěnami potrubí budou provedeny jako vrtané a budou těsněny segmentovým těsnícím řetězcem z elastomerových prvků s ocelovými prvky z nerez oceli (s atestem pro odpadní vody). Stávající prostupy stěnami budou těsněny zabetonováním s vložením bobtnajících těsnících pásků umístěných po obvodě prostupu v polovině tloušťky stěny.

4.1.4 Nový stav – prostor nad nádržemi

Ve stropní desce nad čerpací (svozovou) jímkou bude provedeno osazení nových kompozitových poklopů ve stávajících otvorech.

Nad nádržemi bude osazena nová lávka pro obsluhu technologie. Nosná konstrukce lávky bude provedena z ocelových pozinkovaných prvků, pochozí rošt bude v kompozitovém provedení, zábradlí bude provedeno jako ocelové nerezové.

Nad nádržemi bude proveden nový dřevěný krov, tvar střechy bude shodný s původním, tj. sedlový. Nosnou konstrukci krovu budou tvořit krokve uložené na pozednicích a středové (vrcholové) vaznice. Krokve budou ve dvou výškových úrovních spojeny kleštinami, vrcholová vaznice bude podepřena sloupky uchycenými mezi kleštiny. Skladba střešního pláště:

- krytina z betonových tašek
- vodorovné laťování 50 mm
- spádové laťování 50 mm
- pojistná hydroizolace
- tep. iz. minerální vlna 160 mm
- parotěsná zábrana
- dřevěné podbití 20 mm

Klempířské prvky budou v provedení z poplastovaného pozinkovaného plechu. Jedná se o oplechování, okapové žlaby a svody. Ve střechě budou provedeny dva otvory (výlezy) pro možnost čištění nádrží.

V bočních štítových stěnách budou do otvorů po demontovaných dveřích a ventilačních mřížkách osazeny výplně nové – v plastovém provedení, dveře včetně zárubní, některé z otvorů budou zazděny, vč. začistění a provedení omítek.

Povrchy zdí budou očištěny a opatřeny malbou.

4.1.5 Nový stav – prostor provozní části

Bude dozděna nová příčka pro vytvoření místnosti WC a zvětšené místnosti dmychárny. Příčka bude provedena z keramických dutinových cihel. V místnosti dmychárny bude provedena nová protiskluzná keramická dlažba, stěny budou opatřeny soklíkem výšky 100 mm. Stejně tak v místnosti WC, kde bude provedeno osazení nové WC mísy. Odpad bude sveden přímo do kalojemu pod místností. Nová stěna místnosti WC bude opatřena keramickým obkladem do výšky 2,0 m (dle stávajícího). Stávající umyvadlo bude ponecháno na původním místě.

Ve stěnách budou do otvorů po demontovaných dveřích, oknech a ventilačních mřížkách osazeny výplně nové – v plastovém provedení, dveře včetně zárubní. Okna s izolačními dvojskly.

Všechny povrchy stěn budou očištěny a opatřeny malbou.

Nad provozní částí bude osazen nový krov s novou skladbou střešního pláště a novou krytinou – shodnou se skladbou střechy nad prostorem nádrží.

Nad stropem provozní části bude umístěna jednotka VZT. Pro její umístění budou osazeny nové nosné ocelové prvky (tyče 80 x 80 x 4 mm), na které bude tato jednotka následně uložena. Umístění této nosné konstrukce jen nutné koordinovat s požadavky na uložení jednotky VZT.

Nad prostorem kalojemu bude v místě stávajícího zakrytí dřevěnými fošnami provedena nová nosná konstrukce a osazena dvouplášťová nádrž chemického hospodářství – viz SO 03 Chemické hospodářství.

4.1.6 Nový stav – fasáda, klempířské prvky

Stávající fasáda bude očištěna, poruchy omítek budou vyspraveny a celý objekt bude opatřen fasádní bílou barvou.

Nové klempířské prvky (oplechování, okapové svody a žlaby) budou provedeny z pozinkovaného poplastovaného plechu. Barevně budou tyto prvky uzpůsobeny stávajícímu objektu.

4.2 SO 02 Dosazovací nádrž a ČS kalu

4.2.1 Zemní práce

Na místě stavby nové dosazovací nádrže se sejme orniční a podorniční vrstva v celkové tl. 150 mm a uloží se na mezideponii, aby byla později využita v rámci finálních terénních úprav. Veškeré zemní práce budou prováděny strojně, základovou spáru nutno chránit před mechanickým porušením – rozmáčením a povětrnostními vlivy ve smyslu ČSN EN 1997-1. Před zřízením podkladových vrstev základů bude spára ručně dočištěna v tloušťce cca 200 mm. Vytěžená zemina se bude odvážet na mezideponii, případně na skládku (vzdálenost skládky do 15 km).

Při zemních pracích bude zastižena podzemní voda, kterou bude nutné při výkopových pracích a při následné betonáži odčerpávat. Doba čerpání se uvažuje v délce cca 2 měsíce. Inženýrsko-geologický průzkum nebyl zpracován, proto pro potřeby výkazu výměr je uvažováno se zatříděním zemin dle ČSN 73 3050 v rozsahu:

tř. 2	10 %
tř. 3	60 %
tř. 4	30 %

Stavební jáma, která bude společná pro objekt nové dosazovací nádrže s přidruženým objektem čerpací stanice kalu a jímky plovoucích nečistot, bude prováděna jako pažená, část výkopu u čerpací stanice lze provést svahovaný, se sklonem svahů výkopové jámy 1:1. Pažení stěn jámy bude provedeno pomocí štětovnicové stěny, případně jiného vhodného druhu pažení (návrh a posouzení přesného typu pažení zajišťuje zhotovitel stavby). Předpokládaná pažená plocha jámy je 220 m². Největší hloubka výkopu pro dosazovací nádrž bude cca 6,2 m. Při výkopových pracích bude zastižena podzemní voda. Je nutné výkop staticky zajistit a podzemní vodu průběžně odčerpávat. V projektu je uvažováno s vytvořením drenážního systému na dně stavební jámy (viz výkres výkopů).

4.2.2 Konstrukce dosazovací nádrže

Dosazovací nádrž bude tvořena kruhovým objektem o vnitřním průměru 8,0 m a hloubce dna (u stěny) 5,3 m. Objekt dosazovací nádrže bude založen na železobetonové monolitické desce tloušťky 350 mm, v místě jímky ve dně nádrže tloušťky 600 mm, deska se vybetonuje z betonu C30/37-XC2, XA2. Betonová směs bude obsahovat polypropylenová vlákna pro zamezení vzniku mikrotrhlin z dotvarování a krystalizační přísadu XYPEX ADMIX 1000. Výztuž se provede z oceli R-10505. Betonáž desky se provede na následující podkladní skladbu. Na základovou spáru s odčerpanou akumulací podzemní vody bude uložen na štěrkopískový podsyp tloušťky 200 mm a podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 100 mm.

Obvodové stěny objektu dosazovací nádrže budou provedeny jako železobetonové monolitické. Tloušťka stěny bude 350 mm. Pro betonáž se využije betonové směsi C30/37-XC2, XA2.

Betonová směs bude obsahovat polypropylenová vlákna pro zamezení vzniku mikrotrhlin z dotvarování a krystalizační přísadu XYPEX ADMIX 1000.

Při betonáži celé nádrže je nutné respektovat následující tvarové tolerance:

- kruhovitost nádrže ± 20 mm od ideální kružnice
- rovinnost pojezdové dráhy ± 10 mm v podélném směru od ideální roviny
- rovinnost pojezdové dráhy ± 5 mm v příčném směru od ideální roviny
- rovinnost kužele dna nádrže ± 10 mm od ideálního kužele

Spádové betony se provedou z betonové směsi C25/30-XA1. Ochranu objektu před pronikáním zemní vlhkosti a jeho vodotěsnost bude zaručovat použitý typ betonové směsi. Pro zajištění vodotěsnosti pracovních spár se využije těsnících plechů s krystalizačním povlakem. Do spár se navíc doporučuje vložit injektážní hadičky pro možnost případného dodatečného dotěsnění. Při realizaci stěn bude třeba provést prostupy trubních vedení. Nové vrtané prostupy potrubí budou řešeny jako vodotěsné, těsnění prostupů bude provedeno oboustranným segmentovým těsnícím řetězcem z elastomerových prvků s ocelovými prvky z nerez oceli (s atestem pro odpadní vody).

Jímka plovoucích nečistot bude uložena na stejné železobetonové desce jako dosazovací nádrž, se stejnými podkladními vrstvami. Svislé obvodové stěny jímky budou provedeny tloušťky 250 mm, pro betonáž se využije betonové směsi C30/37-XC2, XA2, betonová směs bude obsahovat polypropylenová vlákna pro zamezení vzniku mikrotrhlin z dotvarování a krystalizační přísadu XYPEX ADMIX 1000. Výztuž se provede z oceli R-10505. V místech styku svislých stěn jímky a dosazovací nádrže jsou uvažovány pracovní spáry, které budou těsněny těsnícími plechy s krystalizačním povlakem. Do spár se navíc doporučuje vložit injektážní hadičky pro možnost případného dodatečného dotěsnění. Na dně jímky budou provedeny spádové betony z betonové směsi C25/30-XA1.

Jímka plovoucích nečistot bude zakryta plným kompozitovým poklopem, čerpací stanice kalu bude zakryta monolitickou železobetonovou deskou provedenou a vyztuženou shodně jakou stěny ČS kalu.

Vnější části všech konstrukcí budou opatřeny sjednocujícím ochranným nátěrem na beton.

4.2.3 Konstrukce ČS kalu

Čerpací stanice kalu bude tvořena obdélníkovým objektem, jehož součástí budou měrná šachta a odtoková šachta. Vnější rozměry objektu jsou 4,8 x 3,1 m, světlá výška 2,5 m. Celý objekt bude založen na železobetonové monolitické desce tloušťky 300 mm, deska se vybetonuje z betonu C30/37-XC2, XA2. Betonová směs bude obsahovat polypropylenová vlákna pro zamezení vzniku mikrotrhlin z dotvarování a krystalizační přísadu XYPEX ADMIX 1000. Výztuž se provede z oceli R-10505. Betonáž desky se provede na následující podkladní skladbu. Na základovou spáru s odčerpávanou akumulací podzemní vody bude uložen na štěrkopískový podsyp tloušťky 200 mm a podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 100 mm.

Obvodové stěny objektu dosazovací nádrže budou provedeny jako železobetonové monolitické. Tloušťka stěn bude 250 mm. Pro betonáž se využije betonové směsi C30/37-XC2, XA2. Betonová směs bude obsahovat polypropylenová vlákna pro zamezení vzniku mikrotrhlin z dotvarování a krystalizační přísadu XYPEX ADMIX 1000.

Objekt bude zakryt železobetonovou monolitickou deskou tloušťky 150 mm.

4.2.4 Nové zámečnické a kompozitové konstrukce

Na obvodu dosazovací nádrže bude osazeno nerezové zábradlí, které bude navazovat na konstrukci lávky přes nádrž, která je dodávkou technologie. Obě části jímky plovoucích nečistot budou zakryty plným kompozitovým poklopem.

Pro vstup do ČS kalu a měrné šachty bude ve stropní desce osazen zvýšený (vodárenský) kompozitový plný poklop, před kterým budou osazeny výlezové nerezové tyče, uvnitř bude osazen kompozitový žebřík. Další dva zvýšené poklopy budou umístěny nad čerpadly v ČS. Odtoková šachta bude zakryta kompozitovým pororoštem.

4.3 SO 03 Chemické hospodářství

Dvouplášťová nádrž o objemu 1,0 m³ bude umístěna nad nádrží kalojemu a pod přesahem střechy sdruženého objektu. Nosnou konstrukci pod nádrží budou tvořit ocelové nosníky, přes které bude uložen nosný kompozitový pororošt. Nádrž kalojemu tak bude tvořit případnou záchytnou jímku pro případ úniku chemikálie. Veškeré prvky spadající pod tento stavební objekt jsou ve výkazu výměr součástí SO 01 Sdružený objekt.

4.4 SO 04 Ostatní stavební úpravy a objekty

4.4.1 Oplocení

Stávající oplocení bude odstraněno.

Zřízení nového oplocení bude provedeno z pozinkovaného a poplastovaného pletiva s velikostí oka 55 x 55 mm, výšky 1,55 m a tloušťky drátu 2,5 mm napnutého mezi poplastované sloupky. Pletivo bude napnuto pomocí 3 řad napínacího drátu průměru 3,4 mm. Celková výška oplocení bude 1,8 m.

Poplastované sloupky, ve standardní osově vzdálenosti 2,55 m, a poplastované vzpěry budou uloženy do vyhloubených šachtic Ø 300 mm, hloubky 0,8 m a zality betonem C 12/15. Vzpěry se osadí vždy k rohovému a koncovému sloupku a dále pak po maximálně 20 m.

Pod pletivem mezi sloupky se osadí do stabilizačních pozinkovaných držáků betonové podhrabové desky rozměru 2450/300/50 mm.

4.5 SO 05 Trubní rozvody

4.5.1 Trubní vedení

Vnitroareálové rozvody budou tvořit potrubí, která budou dopravovat jednotlivá media mezi jednotlivými objekty ČOV. V rámci potrubních rozvodů dojde ke zrušení veškerých stávajících potrubních rozvodů, které budou zastíženy při pokládce nově navrhovaných trubních vedení a při výstavbě nové dosazovací nádrže. Bude se jednat především o odtokové potrubí DN 300 mm a výtlač odpadních vod do čerpací jímky sdruženého objektu. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno i vybourání tří stávajících kanalizačních šachet DN 1000.

Součástí dodávky potrubí jsou všechny potřebné tvarovky, spojovací a těsnící prvky.

1) přeložka stávajícího výtlaku	
- potrubí PE-HD 90 x 5,4	22,2 m
2) odtok z nádrží SO do šachty Š3 – dod. technologie	
- potrubí nerez 306 x 3	12,3 m
3) ze šachty Š3 do dosazovací nádrže – dod. technologie	
- potrubí nerez 306 x 3	2,0 m
4) odtok z dosazovací nádrže do měrného objektu – dod. technologie	
- potrubí nerez 206 x 3	2,0 m
5) z odtokové šachty do šachty Š2	
- potrubí PVC KG DN 300	8,0 m
6) sání FEKA z jímky plovoucích nečistot	
- potrubí PE-HD 110 x 10	5,0 m
7) odtah kalu z dosazovací nádrže	
- potrubí PE-HD 160 x 14,6	10,5 m
8) výtlak vratného kalu z ČS	
- potrubí PE-HD 160 x 11,4	6,7 m
9) výtlak přebytečného kalu z ČS	
- potrubí PE-HD 90 x 5,4	5,7 m
10) výtlak odsazené vody z jímky odsazené vody	
- potrubí PE-HD 75 x 6,8	3,9 m
11) rozvody chemie – dod. technologie	
- potrubí PVC 12 x 6	15,7 m
12) přívod vody do ČS	
- potrubí PE-HD 32 x 3	18,6 m
13) odtok z uliční vpusti do šachty Š3	
- potrubí PVC KG DN 200	3,2 m
14) bezpečnostní přepad kalojemu do šachty Š3	
- potrubí PVC KG DN 100	5,7 m

Lože pod potrubí bude provedeno jednotné tloušťky 100 mm pro veškeré potrubní vedení. Nutné je především dbát na dokonalé zhutnění obsypu potrubí na hodnotu 95% PS zkoušky. Dle výšky hladiny podzemní vody se doporučuje vkládat do výkopu drenážní potrubí a to od hloubky výkopu cca 0,8 m. Zásyp potrubí se provede do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy se provede zhutnitelnou výkopovou zeminou do úrovně UT nebo pod konstrukční vrstvu vozovek.

Před napojením potrubí do objektů musí být proveden ve vzdálenosti 1 – 1,5 m od vnějšího líce objektu hrdlový spoj, který vymezí sedání konstrukcí. Řešení vstupů potrubí do objektů musí splňovat podmínky vodotěsnosti.

Stávající výústní objekt bude zachován. Odtok bude osazen zpětnou klapkou WASTOP.

Zkoušky potrubí a objektů

Před uvedením do provozu se provedou tyto zkoušky (dle platných ČSN):

- průchodnost potrubí
- kamerové zkoušky
- těsnost kanalizačního potrubí a šachet (ověřit tlakovou zkouškou)

Výsledky zkoušek budou doloženy protokolem.

4.5.2 Šachty Š2, Š3

Šachty budou zcela prefabrikované, vč. dna. Kyneta a lavičky šachtového dna budou opevněny čedičovou dlažbou a to již z výroby.

Dno vnitřního průměru 1000 mm bude uloženo na vrstvu netříděného šterkopísku a podkladního betonu (C12/15-XA0). Komínce šachet budou provedeny z prefabrikovaných rovných skruží průměru 1 000 mm (tloušťka stěny 120 mm), z vodostavebního betonu C40/50 XA2 dle ČSN EN 206-1, budou složené z dílů vysokých 1000 mm, 500 mm a 250 mm. Vodotěsnost spojů bude zajištěna pryžovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Komínek bude ukončen přechodovou skruží DN 1000/600 a na ní pak poklop. Vstup do šachty umožní osazení litinových stupadel kapsových a vidlicových s PE povlakem dle DIN 19555, která jsou již zabudovaná z výroby. Šachty budou opatřeny litinovým kanalizačním poklopem třídy zatížení A15 s odvětráním. Šachty budou vytaženy nad úroveň terénu. Šachty musí zajišťovat podmínky vodotěsnosti!

V místě u stanoviště FEKA vozů bude osazena uliční vpust' s košem, bude zakryta mříží (pro zatížení D400).

4.6 SO 06 Zpevněné plochy a terénní úpravy

4.6.1 Demolice a demontáže

Bude odstraněna celá plocha příjezdové komunikace v areálu ČOV. Bude provedeno odstranění živичného povrchu vozovky a jeho podkladních vrstev a silničních obrubníků. Před samotným odstraněním skladby komunikace bude živичný povrch odříznut, celková délka řezu je cca 4,5 m. Celková plocha odstraňované asfaltové plochy je 185 m².

4.6.2 Nový stav

Zpevněné plochy

V okolí objektů ČOV (dosazovací nádrž, ČS kalu, sdružený objekt) bude provedena nová betonová dlažba, plocha dlažby bude ohraničena parkovými obrubníky. Celková plocha nové dlažby je cca 46 m², délka osazených parkových obrubníků je cca 29 m.

Skladba betonové dlažby v okolí objektů ČOV (s možností pojezdu vozidel nad 3,5 t):

- betonová tvarovaná (zámková) dlažba 80 mm
- kladecí vrstva – kamenná drť 4–8mm 40 mm
- podkladní nosná vrstva – kamenná drť 11–22, 16–32, 32–63mm (případně směs) 200 – 250 mm
- ochranná vrstva – kamenná drť 0–32mm, 32–63mm (případně směs, betonový recyklát 8–63mm) 200 – 250 mm
- zemní pláň (modul přetvárnosti podloží 45 MPa)

Odstraněná část asfaltové komunikace bude nahrazena novou v plném rozsahu. Spáry mezi stávající a novou asfaltovou plochou budou zality asfaltovou emulzí. Celková plocha nových živičných komunikací je cca 149 m². Asfaltová plocha bude ohraničena silničními obrubníky kladenými do betonového lože s boční opěrou z betonu. Délka těchto obrubníků je cca 46 m. Odvodnění komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem do volného terénu.

Skladba živičné komunikace:

- | | | |
|-----------------------------|---------|----------------------------|
| ▪ asfaltový beton | ACO11 | 50 mm |
| ▪ spojovací postřik | PS-E | 0,2-0,3 kg/ m ² |
| ▪ asfaltový beton podkladní | ACP 16+ | 50 mm |
| ▪ infiltrační postřik | PI-E | 0,6-1,6 kg/ m ² |
| ▪ štěrk částečně plněný MC | ŠCM | 200 mm |
| ▪ štěrkodeř | ŠDA | 150 mm |

Terénní úpravy

V severní části areálu ČOV bude proveden násyp terénu pro zajištění dosažení výškové úrovně terénu (a nových objektů ČOV) nad úrovní Q₁₀₀ = 214,14 m n.m.

Po dokončení všech stavebních prací daných tímto projektem dojde k urovnání a zatravnění okolní ploch dotčených výstavbou. Zatravnění bude zhotoveno dle ČSN 83 9031. Plocha bude pokryta vrstvou min. 100 – 150 mm substrátu a oseta parkovou směsí 25 g/m². Travní semeno bude odzkoušená směs. Po vzejití trávy bude plocha posekána. Zavlažování bude zajištěno do doby předání díla odběrateli – provozovateli. Plocha určená k osetí činí cca 308 m².

Po dokončení stavebních prací bude areál ze severovýchodní strany opětovně pohledově zakryt výsadbou geograficky původních druhů a forem keřové zeleně.

5. PŘÍLOHA Č. 1

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY SANAČNÍCH PRACÍ DLE STUPNĚ POŠKOZENÍ STÁVAJÍCÍCH BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Diagnostika konstrukce - před zahájením vlastní opravy je potřeba provést více či méně podrobnou diagnostiku konstrukce. Základem diagnostiky je důkladná vizuální prohlídka - tj. zmapování trhlin, míst s obnaženou a zkorodovanou výztuží, stávajících vrstev, průsaků, průhybů, definování agresivních činitelů působících na konstrukci apod.

Obvykle je potřeba ověřit tlakovou pevnost betonu; ověřit soudržnost povrchových vrstev neboli pevnost v tahu.

Příprava podkladu a spár - základem úspěšně provedené sanace je důkladná a kvalitní příprava podkladu. Nejprve je potřeba odstranit vrstvy popraskaného, zkarbonatovaného a nesoudržného (dutě znějícího) betonu včetně starých nátěrů a stěrek, mastnoty, biologických kontaminací, apod. Odstranit všechn zkarbonatovaný a chloridy či sulfáty kontaminovaný beton z bezprostředního okolí výztuže po celém jejím obvodu. Při bourání degradovaných vrstev je nutné vyvarovat se přímých úderů do výztuže, protože tak mohou vzniknout mikrotrhliny i v okolním zdravém betonu. Menší vrstvy betonu se odstraňují vysokotlakým vodním paprskem s rotační tryskou. Větší vrstvy betonu se obvykle odstraňují pomocí elektrických nebo pneumatických kladiv. Zkorodované pruty výztuže je nezbytné obnažit po celém obvodu (min. 2 cm za výztuží) až na zdravý beton. Celý opravovaný povrch se po bouracích pracích musí otryskat tlakovou vodou. Na takto připraveném povrchu se provedou ověřovací odtrhové zkoušky přídržnosti povrchových vrstev. Při lokálních opravách se hrana opravy po obvodu zařízne vhodným diamantovým nástrojem do hloubky 5-10 mm proto, aby nevznikaly přechody do ztracena. Obnaženou výztuž je potřeba důkladně očistit od korozních produktů - obvykle se používá suché pískování nebo tlaková voda s pískem. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zadní straně prutu, která je obtížněji přístupná. Při čištění je třeba se vyvarovat takových postupů, které by mohly způsobit narušení soudržnosti mezi betonem a armaturou (např. přímými údery do výztuže). Pokud je úbytek průřezu prutu větší než cca 20 - 25%, je namístě konzultace se statikem a případná výměna. Pro zatěsnění je třeba přiznané nepohyblivé spáry a trhliny proříznout a připravit v nich drážku cca 1,5 x 1,5 cm. Pokud jsou spáry a trhliny na povrchu rozšířené, je třeba vyříznout a vysekat spáru ve tvaru „U“ min do hloubky 40 až 50 mm. Pohyblivé trhliny a dilatační páry se připraví pro následné zatmelení. Hrany spár je třeba zaříznout. Také je nutno připravit šířku a hloubku spáry dle předpokládaných pohybů.

5.1 Technologický postup sanace pro mírné poškození konstrukcí z betonu, bez obnažené výztuže

Jedná se o tyto kroky:

- očištění, otryskání
- lokální reprofilace v tloušťce do 10 mm
- sjednocení ploch těsnícím ochranným systémem

5.1.1 Příprava podkladu

Místa lokálních poruch budou nejprve ohraničena řezem diamantovým kotoučem do hloubky alespoň 5 mm. Zdegradovaný nebo povrchově oddělený beton uvnitř ohraničeného útvaru bude nejprve mechanicky odsekán a poté otryskán tlakovou vodou přiměřeného tlaku tak, aby výsledný podklad byl drsný a dostatečně únosný.

5.1.2 Lokální reprofilace poškozených ploch

Po otryskání budou odstraněny uvolněné části, povrch bude očištěn a bude proveden adhezní můstek. Nerovnosti konstrukce budou vyspraveny jednosložkovým ochranným systémem na bázi cementu zesíleným vlákny s vysokou odolností vůči sulfátům a působení odpadních vod.

Požadované vlastnosti: zpracovatelný ručně nebo strojně stříkáním; zpracovatelný technologií suchého torkretu; odolný v prostředí s pH-faktorem od 3,35 do 14; dlouhodobě odolný vůči vodě a těsný vůči chloridům; otevřený difúzi vodních par, vodotěsný.

Vyrovnaní bude provedeno v tloušťce 5 - 10 mm. Malta vzniklá rozmícháním suché směsi s vodou bude nanášena ručně na dostatečně vlhký podklad. Nanáší se ocelovým hladítkem a vtlačí se do podkladu. Poté bude vyhlazena dřevěným hladítkem, aby finální povrch zůstal nepatrně drsný a následně nanášené vrstvy lépe přilnuly.

5.1.3 Sjedení ploch těsnící stěrkou

Po vyztžení malty bude vyspravený podklad navlhčen a poté celoplošně opatřen jednosložkovou pojenou těsnící hmotou (šlemem) na bázi cementu.

Požadované vlastnosti: vodonepropustný, odolný mrazu; schopný difúze vodních par; odolný proti velmi silnému zatížení sulfáty; dobrá přídržnost na minerálních, cementem pojených podkladech; zpracovatelný ručně a strojně.

Tato hmota bude nanášena ručně zednickou štětkou nebo ocelovým hladítkem popř. strojně šnekovým čerpadlem ve 3 vrstvách. Časové odstupy mezi jednotlivými vrstvami činí 6 – 24 hodin.

5.2 Technologický postup sanace pro střední míru poškození konstrukcí z betonu, bez obnažené výztuže

Jedná se o tyto kroky:

- očištění, otryskání
- lokální reprofilace v tl. 10 – 50 mm
- sjedení ploch těsnícím ochranným systémem

5.2.1 Příprava podkladu

Místa lokálních poruch budou nejprve ohraničena řezem diamantovým kotoučem do hloubky aspoň 10 mm. Zdegradovaný nebo povrchově oddělený beton uvnitř ohraničeného útvaru bude nejprve mechanicky odsekán a poté otryskán tlakovou vodou přiměřeného tlaku tak, aby výsledný podklad byl drsný a dostatečně únosný.

5.2.2 Lokální reprofilace poškozených ploch

Po otryskání budou nerovnosti vyspraveny jednosložkovou opravnou a ochrannou maltou na bázi cementu obohacenou polymery odolnou působení odpadních vod.

Požadované vlastnosti malty: vodonepropustnost, odolnost mrazu; mechanicky vysoce zatížitelná; odolná proti velmi silnému zatížení sulfáty; rychlá zatížitelnost vodou; vhodná jako dlouhodobý ochranný systém v oblasti komunálních odpadních vod s $\text{pH} \geq 3,5$.

Vyrovnaní bude provedeno v tloušťce 6 - 50 mm. Malta vzniká rozmícháním suché směsi s vodou a bude nanášena ručně na dostatečně vlhký podklad a čerstvě nanesený cementem pojený adhezní můstek pro minerální podklady.

Požadované vlastnosti adhezního můstku: učený pro minerální podklady; schopný difúze vodních par.

Aplikace správkové malty na spojovací můstek bude provedena způsobem čerstvý do čerstvého a míra navlhčení podkladu závisí na jeho savosti a povětrnostních podmínkách. Mnohdy je třeba vlhčit opakovaně, ale vždy je třeba vyčkat na okamžik, kdy je podklad tzv. matně vlhký, nikoliv mokrý. Malta se nanáší v maximální vrstvě 25 mm při jednom kroku, je-li třeba nanést větší tloušťky, malta se nechá zavadnout a ještě na nezaschlý podklad se nanese další vrstva. V případě, že malta ztvdne, je třeba ji navlhčit a nanést spojovací můstek a poté reprofilovat. Správková malta se nanáší ocelovým hladítkem nebo zednickou lžící a dobře se vtlačí k podkladu, mezivrstvy se nevyhlazují, naopak se hrubě upraví, finální vrstva bude zapravena např. dřevěným hladítkem.

5.2.3 Sjedení ploch těsnící stěrkou

Po vyžrání malty bude vyspravený podklad navlhčen a poté celoplošně opatřen jednosložkovou pojenou těsnící hmotou (šlemem) na bázi cementu.

Požadované vlastnosti: vodonepropustný, odolný mrazu; schopný difúze vodních par; odolný proti velmi silnému zatížení sulfáty; dobrá přídržnost na minerálních, cementem pojených podkladech; zpracovatelný ručně a strojně.

Tato hmota bude nanášena ručně zednickou štětkou nebo ocelovým hladítkem popř. strojně šnekovým čerpadlem ve 3 vrstvách. Časové odstupy mezi jednotlivými vrstvami činí 6 – 24 hodin.

5.3 Technologický postup sanace pro silnou míru poškození konstrukcí z betonu

Jedná se o tyto kroky:

- očištění, otryskání
- antikorozi ochrana výztuže
- lokální reprofilace v tl. 10 – 50 mm
- celoplošný ochranný systém

5.3.1 Příprava podkladu

Místa lokálních poruch budou nejprve ohraničena řezem diamantovým kotoučem do hloubky aspoň 10 mm. Zdegradovaný nebo povrchově oddělený beton uvnitř ohraničeného útvaru bude nejprve mechanicky odsekán a poté otryskán tlakovou vodou přiměřeného tlaku tak, aby výsledný podklad byl

drsný a dostatečně únosný. Zrezivělá ocelová výztuž bude zbavena koroze a očištěna na stupeň Sa 2 ½ buďto vysokotlakým vodním paprskem anebo opískováním.

5.3.2 Antikorozní úprava výztuže betonu

Ihned po očištění a osušení bude armatura opatřena první vrstvou antikorozního nátěru, který zároveň bude plnit funkci adhezního můstku.

Požadované vlastnosti antikorozního nátěru: cementová báze; jednosložkový; krátká technologická pauza před aplikací dalších produktů; zkoušen a schválen dle ZTV-ING, TL/TP PCC a směrnice DAFStb pro třídu zatížení M2 a M3; testován a schválen dle vyhlášky MZd č. 409/2005 Sb. pro dlouhodobý styk s pitnou vodou.

Druhou vrstvu antikorozního nátěru lze nanést kdykoliv před zakrytím výztuže následnými vrstvami. Antikorozní nátěr po rozmíchání s vodou vytvoří kašovitou hmotu, která se nanáší na výztuž štětcem. Je třeba vyvarovat se přesahů do okolních betonových povrchů.

5.3.3 Lokální reprofilace poškozených ploch

Na takto připraveném podkladu budou nerovnosti vyspraveny jednosložkovou opravnou a ochrannou maltou na bázi cementu obohacenou polymery odolnou působení odpadních vod.

Požadované vlastnosti malty: vodonepropustnost, odolnost mrazu; mechanicky vysoce zatížitelná; odolná proti velmi silnému zatížení sulfáty; rychlá zatížitelnost vodou; vhodná jako dlouhodobý ochranný systém v oblasti komunálních odpadních vod s pH $\geq 3,5$.

Vyrovnaní bude provedeno v tloušťce 6 - 50 mm. Malta vzniká rozmícháním suché směsi s vodou a bude nanášena ručně dostatečně vlhký podklad a čerstvě nanesený cementem pojený adhezní můstek pro minerální podklady.

Požadované vlastnosti adhezního můstku: učený pro minerální podklady; schopný difúze vodních par.

Aplikace správkové malty na spojovací můstek bude provedena způsobem čerstvý do čerstvého a míra navlhčení podkladu závisí na jeho savosti a povětrnostních podmínkách. Mnohdy je třeba vlhčit opakovaně, ale vždy je třeba vyčkat na okamžik, kdy je podklad tzv. matně vlhký, nikoliv moký. Malta se nanáší v maximální vrstvě 25 mm při jednom kroku, je-li třeba nanést větší tloušťky, malta se nechá zavadnout a ještě na nezaschlý podklad se nanese další vrstva. V případě, že malta ztvdne, je třeba ji navlhčit a nanést spojovací můstek a poté reprofilovat. Správková malta se nanáší ocelovým hladítkem nebo zednickou lžící a dobře se vtlačí k podkladu, mezivrstvy se nevyhlazují, naopak se hrubě upraví, finální vrstva bude zapravena např. dřevěným hladítkem.

5.3.4 Aplikace celoplošného ochranného systému

Stěny a podhledy

Vyspravený podklad bude navlhčen a poté celoplošně opatřen jednosložkovým ochranným systémem na bázi cementu zesíleným vlákny s vysokou odolností vůči sulfátům a působení odpadních vod.

Požadované vlastnosti: zpracovatelný ručně nebo strojně stříkáním; zpracovatelný technologií suchého torkretu; odolný v prostředí s pH-faktorem od 3,35 do 14; dlouhodobě odolný vůči vodě a těsný vůči chloridům; otevřený difúzi vodních par, vodotěsný.

Malta vzniklá rozmícháním suché směsi s vodou bude nanесena ručně na dostatečně vlhký podklad. Nanáší se ocelovým hladítkem a vtlačí se do podkladu. Poté bude vyhlazena dřevěným hladítkem, aby finální povrch zůstal nepatrně drsný a následně nanášené vrstvy lépe přilnuly.

Podlaha

Vyspravený podklad bude navlhčen a poté celoplošně opatřen jednosložkovým ochranným systémem na bázi cementu.

Požadované vlastnosti: odolný v prostředí s pH-faktorem od 3,5 do 14; dlouhodobě odolný vůči vodě; otevřený difúzi vodních par, vodotěsný; těsný vůči chloridům.

Tento systém bude nanášen ručně zednickou štětkou nebo ocelovým hladítkem na čerstvě nanášený spojovací můstek v tloušťce 10 – 60 mm. Následně se zapraví dřevěným hladítkem.

Požadované vlastnosti adhezního můstku: jednosložkový; na bázi cementu; dobrá roztíratelnost, kašovitá konzistence; nízký obsah alkálií; krátká technologická pauza před další aplikací.

5.4 Technologický postup pro utěsnění dilatačních spár

K zajištění dokonalé těsnosti dilatačních spár je navržen systém dvojího utěsnění. Systém spočívá v tom, že spára bude z pohledové strany utěsněna chemicky odolným trvale pružným tmelem a ještě pojištěna (pokud je to možné) z vnitřní strany hydrostrukturní pryskyřicí na bázi akrylátu, tzv. akrylátovým gelem. Obecně platí zásada, že hloubka spáry = $\frac{1}{2}$ její šířky, přičemž minimální šířka je 10 mm a maximální 35 mm. Postup utěsnění spár bude následující:

5.4.1 Přípravné práce

Spára se vyškrábe a očistí do hloubky cca 100 mm. Následně do ní bude vložen PE kruhový těsnící provazec s uzavřenou strukturou pórů průměru o cca 20% větší než šířka spáry.

5.4.2 Utěsnění vodorovných spár

Otevřený prostor nad těsnícím provazcem (směrem k nášlapné ploše dna nádrže) bude následně zatěsněn hydrostrukturním gelem – injektážní pryskyřicí pro měkce elastické utěsnění ve vrstvě tl. cca 30 mm.

Požadované vlastnosti: nízkoviskózní, polymery zesílená hydrostrukturní pryskyřice na akrylátové bázi s krátkou nastavitelnou reakční dobou; měkce elastická konzistence ve zreagovaném stavu a nabobtnání při kontaktu s vodou; vodotěsná; odolná vůči rozmrazovacím cyklům; dobrá přídržnost na suchém a vlhkém substrátu; dobrá přídržnost na umělohmotných izolačních fóliích a pásech; splňuje požadavky směrnice UBA pro opravné systémy v kontaktu s pitnou vodou; testován dle vyhlášky MZd č. 409/2005 Sb. pro injektáž v oblasti pitné vody.

Po vytvrzení gelu bude (pro zajištění dokonalé přídržnosti trvale pružného tmelu) třeba opatřit boky spár primerem pro těsnící tmely. Nanáší se na suchý podklad štětcem a nechá se odvětrat 1 - 6 hod. (doba závisí na klimatických podmínkách).

Požadované vlastnosti primeru: rozpouštědlová, dvousložková epoxidová pryskyřice; nízkoviskózní; rychlé vytvrzení a odvětrání; díky tomu rychle přepracovatelný

Následně bude opět vložen těsnící PE provazec a zatěsnění bude zakončeno s niveletou podlahy nádrže polysulfidovým samonivelačním tmelem ve vrstvě tl. cca 10 - 20 mm (podle šířky spáry).

Požadované vlastnosti tmelu: dvousložkový polysulfidkaučuk; vysoká chemická odolnost; přípustné celkové přetvoření 25 %; možno aplikovat pistolí, samonivelační na vodorovných plochách do 2 % spádu.

5.4.3 Utěsnění svislých spár

S ohledem na nežádoucí efekt gravitační síly, který způsobí vytékání hydrostrukturní pryskyřice ze spáry ještě před jejím vytvrzením, bude nutné postupovat takto:

Na spodní hranu očištěné spáry bude opět vložen těsnící PE provazec, který vymezení prostor pro výplň spáry hydrostrukturním gelem v tloušťce cca 30 mm.

Pro zajištění dokonalé přídržnosti trvale pružného tmelu budou boky spár (směrem k povrchu stěn) opatřeny primerem. Nanáší se na suchý podklad štětcem a nechá se odvětrat 1 - 6 hod. (doba závisí na klimatických podmínkách).

Požadované vlastnosti primeru: rozpouštědlová, dvousložková epoxidová pryskyřice; nízkoviskózní; rychlé vytvrdnutí a odvětrání; díky tomu rychle přepracovatelný

Poté bude vložen další těsnící provazec, který vytvoří „kanálek“ pro výplň gelovou pryskyřicí a zároveň vymezení hloubku pro povrchové utěsnění spáry polysulfidovým tixotropním tmelem ve vrstvě tl. cca 10 - 20 mm (podle šířky spáry).

Požadované vlastnosti tmelu: dvousložkový polysulfidkaučuk; vysoká chemická odolnost; přípustné celkové přetvoření 25 %; možno aplikovat pistolí, stabilní na svislých stavebních konstrukcích.

Nakonec bude vyplněn meziprostor vzniklý vymezením oběma těsnícími provazci hydrostrukturním gelem ve vrstvě tl. cca 30 mm.

Požadované vlastnosti tmelu: nízkoviskózní, polymery zesílená hydrostrukturní pryskyřice na akrylátové bázi s krátkou nastavitelnou reakční dobou; měkce elastická konzistence ve zreagovaném stavu a nabobtnání při kontaktu s vodou; vodotěsná; odolná vůči rozmrazovacím cyklům; dobrá přídržnost na suchém a vlhkém substrátu; dobrá přídržnost na umělohmotných izolačních fóliích a pásech; splňuje požadavky směrnice UBA pro opravné systémy v kontaktu s pitnou vodou; testován dle vyhlášky MZd č. 409/2005 Sb. pro injektaž v oblasti pitné vody

5.5 Ostatní pokyny

Výše popsané postupy s materiály na bázi cementového pojiva (správkové malty a ochranný systém) lze provádět při teplotách od +5 do +30°C. Čerstvě nanesené správkové malty a ochranné systémy musí být chráněny proti rychlému vysychání v době zrání od slunce nebo větru mlžením nebo zakrytím fólií po dobu aspoň 5 dnů nebo může být aplikován ošetřovací nátěr (pouze pro finální vrstvy), který ochrání plochy před rychlým vysycháním.

Požadované vlastnosti nátěru: vodní vosková disperze, vytváří povrchový film; připravený k okamžitému použití; velmi vysoký koeficient uzavření; zpracovatelný natíráním, válečkováním nebo stříkáním; ovlivňuje dobrý nárůst pevností; alternativa k běžným metodám ošetřování; účinný ošetřující přípravek i při intenzivním slunečním záření a silném větru.

Ostatní hmoty (na bázi reakčních pryskyřic či syntetických rozpouštědel) vyžadují teplotu +8 až +30°C, relativní vlhkost vzduchu do 85% a teplotu podkladu 3°C nad rosným bodem.

Všechny sanované plochy budou opatřeny sjednocujícím ochranným nátěrem.