

---

Obsah:	Strana
<b>A. Průvodní zpráva</b>	<b>2</b>
A.1. Identifikační údaje	
A.2. Členění stavby a technologie	
A.3. Seznam vstupních podkladů	
<b>B. Souhrnná technická zpráva</b>	<b>5</b>
B.1. Popis území stavby	
B.2. Celkový popis stavby	
B.3. Napojení na technickou infrastrukturu	
B.4. Dopravní řešení	
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	
B.6. Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana	
B.7. Ochrana obyvatelstva	
B.8. Organizace výstavby	
B.9. Celkové VH řešení	
<b>D. Dokumentace objektů-technická zpráva</b>	<b>21</b>
D.1 Technická zpráva-inženýrské objekty	
D.2 Stavebně konstrukční řešení	

## A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název akce : **MVE Locket – betonové konstrukce MVE a fasáda**  
Místo stavby : Locket [560537], k.ú. Locket [686514]  
Parc.č. : 488/3,489/2, 492/2  
Tok : Ohře-náhon k MVE, jez v ř.km 191,125  
Č. hydrologického pořadí: 1-14-01-0453-0-00  
Okres : Sokolov  
Kraj: Karlovarský  
Staveb úřad: MěÚ Sokolov  
Vodoprávní úřad: MěÚ Sokolov  
Předmět dokumentace: Oprava betonových konstrukcí a fasády  
Projektový stupeň: Dokumentace pro ohlášení stavby, výběr zhotovitele a realizaci  
Datum : 02.2021

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Povodí Ohře, státní podnik  
Bezručova 4219  
430 03 Chomutov  
statutární zástupce: Ing. Zbyněk Folk, generální ředitel

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli PD

Projektant : Mürabell s.r.o.  
Hořejší 116  
267 03 Hudlice  
IČO 28387767  
Odpovědný zástupce: Ing. Milan Müller, jednatel  
Hlavní projektant Ing. Milan Müller, AI pro vodní stavby, ČA 006418

Architektonický návrh : Ing.arch. Michaela Hudečková  
Plástky 495/7  
664 31 Lelekovice

Technologická část-konzultace : Josef Kašpar,  
AT pro technologické zařízení staveb, ČA 000 1486

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY A TECHNOLOGIE

Stavba je tvořena stavebními objekty, které jsou členěny podle povahy konstrukcí a prací. Technologická zařízení nejsou v této akci zahrnuta. Souběžně se stavbou je stavebníkem plánována samostatná akce, týkající se obnovy technologických zařízení MVE-česlí a čistícího stroje česlí.

Stavební objekty:

SO 01 – Pravobřežní zeď náhonu

SO 02 – Spodní stavba MVE-oprava betonových konstrukcí

SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády, dřevěných konstrukcí a výplní otvorů

### Popis záměru:

#### Stávající stav, požadované opravy:

Záměrem stavby je oprava konstrukcí MVE Loket u „dolního“ jezu v ř.km 191,125 na řece Ohři v Lokti. Práce se týkají opravy pravobřežní zdi náhonu, betonových konstrukcí spodní stavby – kašen, savek a výtoků z nich, vrchní stavby-fasády, podbití krovu a výplní otvorů.

Stávající konstrukce pravobřežní zdi byla v minulosti několikrát opravována (přibetonování paty, provedení nové lící vrstvy, úprava koruny zdi a betonového chodníku u domu čp.224, místy je betonová konstrukce povrchově degradována, případně jsou viditelné linie spáry mezi původní konstrukcí a pozdějšími úpravami.. Sloupky zábradlí mají zdivo poškozené mrazem, pod odpadávající omítkou je viditelné narušení cihel.

Dno, stěny a místně i stropy spodní stavby-kašen a savek i zdiva na výtoku ze savek (ve spodní stavbě budovy MVE) jsou porušeny degradací líce a místně i hloubkovými kavernami (eroze pojiva hrubozrnného betonu). Poruchy se soustřeďují zejména v oblasti kolísání hladiny (prostředí střídavě smáčené, vystavené meteorologickým vlivům).

Poškození fasády je malého rozsahu, místně jsou drobné trhliny, nebo mechanické poškození, v jihozápadním rohu byla prováděna oprava soklu, příčiny poškození se však nepodařilo odstranit (provhlé zdivo, možný výkvět solí). Obdobné poškození, bez provedené opravy, je na severovýchodním nároží.

Povrch celé fasády a vnější části krovu (včetně sloupů, podpírajících vnější podélnou vaznici) a podbití vyžadují místní opravy, novou malbu a nátěr.

Poškozeny jsou i výplně otvorů-okna a dveře (degradovaný tmel a dílčí poškození zasklení, sesychání dřeva, viditelné zejména u kazetových dveří, poškozené lištování a degradace nátěru, zejména u exponovaných oken, rámců a vnitřních parapetů).

Stavba bude provedena jako oprava stávajících konstrukcí.

1. SO 01 – Pravobřežní zeď náhonu: Oprava poškozené zdi v délce 27,2 m, včetně nároží mezi drážkou hrazení náhonu a drážkou hrazení boční propusti náhonu. Související opravy: zábradlí- zděné sloupky a ocelová konstrukce mezilehlých polí, betonový chodník mezi zdí náhonu a domem č.p.224, vyústění odvodnění střechy strojovny a čp.224.
2. SO 02 – Spodní stavba MVE-oprava betonových konstrukcí: Oprava zdiva kašen, savek a výtoků za savkami
3. SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády: Oprava omítky, malba fasády, oprava výplní otvorů včetně nátěru a zasklení, nový nátěr vnější části krovu a podpěrných konstrukcí (sloupky a podélná vaznice), včetně podbití.

Stavba nevyvolává související investice. Stavební práce budou probíhat v souběhu s opravou (výměnou) technologického zařízení na vtoku do strojovny-výměnou česlí a čistícího stroje česlí.

Provedením stavby se nezvyšují nároky na pravidelnou obsluhu a údržbu díl, zajišťovanou jeho vlastníkem.

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Zadání stavby
2. Údaje katastru nemovitostí, Katastrální situace, ČÚZK
3. Zaměření místa stavby, V. Jaroš, 10.2020
4. Zaměření skutečného provedení levobřežní zdi náhonu, GKS-geodetická kancelář s.r.o., 08.2019

5. Dílčí dokumentace MVE na Ohři v Lokti n.O., ř.km 191,108, dolní jez; POh, 08.1990
6. MVE Loket-čištění odpadního kanálu, POh, 06.1991
7. Manipulační řád 12.1994
8. Prohlídka lokality vlastní a za účasti vlastníka
9. Dokumentace sítí technické infrastruktury
10. Vyjádření vlastníků pozemků

## B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.a) Charakteristika stavebního pozemku

*charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,*

**Obecný popis:** Stavba se nachází v zastavěné části města, vně hranice městské památkové zóny. Jedná se o opravu stávajících konstrukcí MVE Loket.

Podél levého břehu jsou zahrady a příjezd k MVE, níže pak čerpací stanice výtoku kanalizace. Podél pravého břehu je boční „ostrov“ mezi tokem Ohře a hydraulickým obvodem MVE, bezprostředně na náhon navazuje boční propust (zakrytý profil) a sousední dům č.p.224.

Přístupy a obvod staveniště jsou vyznačeny v koordinační situaci.

Příjezd ke strojovně a podél levé zdi náhonu je z komunikace na levém břehu. Vjezd na komunikaci je omezen na vozidla nepřesahující hmotnost 18 t. Na ostrov je příjezd možný přes most nad odpadním korytem a účelovou komunikací - mezi bytovými domy, k pravé zdi náhonu v oblasti hrubých česlí. Povolená nosnost mostu je 12 t. Pro využití vjezdu na ostrov přes most a po účelové komunikaci bude nutno uzavřít smlouvu v vlastníkem-městem Loket.

Na ostrově, poblíž jezu, je vedena trasa zakryté klenuté propusti. Konstrukce a zatížitelnost klenby nejsou známy.

Pro přístup a pomocné konstrukce bude využito koryto náhonu (po zajímavování), chodníky podél náhonu i odpadu a případně trasy přes strojovnu MVE. K místům opravy stavebních konstrukcí není možný příjezd mechanizace a převážná většina dopravy z přístupových komunikací k místu použití bude dopravována ručně, ev. za pomoci lehké mechanizace.

Popis oblasti stavby: Zájmová oblast je vymezena stávajícími konstrukcemi MVE Loket-náhonem (dno a pravobřežní zeď) od povodňové strany stavidla boční propusti za hrubými česlemi po konec pilířů na výtoku ze sávek MVE.

Celková délka úseku je ca 42 m, plocha staveniště ca 1882 m<sup>2</sup>, plocha navrhovaného zařízení staveniště u jezu ca 135 m<sup>2</sup>.

Sítě TI: V širší oblasti stavby se nachází podzemní i nadzemní sítě TI. Jedná se o vodovod, kanalizaci, sítě elektronických komunikací, elektrického vedení VN 22kV, NN a Trafostanice 22/0,4kV a plynu. Do náhonu i výtoku jsou zaústěny okapové svody a potrubí neznámého určení. Do odpadu od MVE ústí odlehčovací kanalizace. Omezující podmínky vyplývají zejména ze stavu sítí a jejich ochranných pásem.

Část stavby leží v ochranném pásmu vrchního VN vedení, které vede k trafostanici na levém břehu náhonu. Dešťová kanalizace na ostrově je uložena v mělké hloubce pod terénem a komunikací a může být poškozena vlivem dopravy. Je zde také možný výskyt nefunkčních sítí starších než 80 let, bez dokumentace trasy.

#### Ochranná pásma:

Do pracovního prostoru staveniště zasahuje ochranné pásmo STI. Správci STI ve stanovisku uvádí existenci sítí i zákonné podmínky pro ochranu sítí, podmínky pro vytyčení, práce v ochranném pásmu sítí a další postupy. Projektová dokumentace zahrnuje stanovisko správců sítí a upozorňuje na možné kolize.

Vytyčení, postupy práce a ochranu sítí v rozsahu trasy a ochranného pásma sítí zajistí zhotovitel prací dle podkladů správců sítí. Upozornění – poloha v situacích je pouze přibližná, skutečnou polohu sítí je třeba vytyčit přímo v terénu.

Podmínky práce v ochranném pásmu elektrického vedení VN jsou uvedeny v souhlasném stanovisku ČEZ distribuce a.s. ke stavbě, zahrnují bezpečnostní pokyny (podmínky pro provádění prací) a ohlašovací povinnosti vůči správci sítě.

#### Ochrana území:

Stavba leží ve III.zóně CHKO Slavkovský les. Levý břeh vodního díla je na hranici Městské památkové rezervace. Lokalita leží v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod Karlovy Vary, stupeň IIB.

#### **Stavby se netýkají body:**

#### **B.1.b) Údaje o souladu s ÚR (nebylo vydáno)**

*údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem*

**B.1.c) Údaje o souladu s ÚPD (jedná se o stávající stavbu, není v rozporu s ÚPD)**

údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

**B.1.d) Povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

**B.1.e) Informace o zohlednění podmínek Závazných stanovisek DO**

informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

**Souhrnné stanovisko:** MěÚ Sokolov-MUSO/73611/2021/OŽP/JIRY, ze dne 19.8.2021

Souhlasné stanoviska s podmínkami se týkají ochrany ZPF a vodoprávního úřadu.

Ochrana ZPF-zahájení záboru je třeba oznámit 15 dnů předem. Stavebník je povinen řídit se zásadami ochrany zemědělské půdy, provést oddělenou skrývku kulturní vrstvy a zajistit její zpětné rozproštění na pozemku. Pokud bude zemědělská půda využita pro nezemědělské účely déle než 1 rok, požádá stavebník o udělení souhlasu s dočasným odnětím.

Vodoprávní úřad-jedná se o udržovací práce, které je třeba vodoprávnímu úřadu ohlásit.

**Stanovisko CHKO:** AOPK-SCHKO Slavkovský les-SR/0485/SL/2015 - 30 , ze dne 6.8.2021

Souhlas je vydáván za předpokladu dodržení následujících podmínek:

- 1) V případě, že v průběhu provádění prací budou nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů, bude stavebník neprodleně informovat pracovníky Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Regionální pracoviště správy Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les (tel: 951 424 122; GSM: 724 151 114; e-mail: milos.holub@nature.cz) a zároveň budou práce v místě nálezu přerušeny do doby, než pracovník Správy stanoví další postup.
- 2) Během stavby bude v maximální možné míře zamezeno vyluhování cementových látek do vodního prostředí (například jímkováním). Zachycené vody kontaminované výluhy ze stavebních materiálů musí být z jímky odčerpávány mimo tok (čerpání do vsaku do půdy mimo koryto toku).
- 3) Tento souhlas se netýká opravy (výměny) technologického zařízení na vtoku do strojovny – výměny česlí a čistícího stroje.

**Stanovisko ČIL:** Ministerstvo zdravotnictví, Český inspektorát lázní- MZDR 29841/2021-2/ČIL-Dr, 20.8.2021

Souhlas bez podmínek.

**B.1.f) Výčet a závěry průzkumů a rozborů**

výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na stavbě by proveden základní inženýrsko-geologický průzkum a byl proveden stavebnětechnický průzkum části konstrukcí, potřebný pro stanovení rozsahu prací a případného monitoringu konstrukcí.

**Geologické poměry staveniště**

V lokalitě byly provedeny 2 průzkumné vrty, jeden je archivní na levém břehu (oprava zdi přívodního kanálu, 10.2017), jeden byl proveden v souvislosti se stavbou na pravém břehu (12.2020).

IGP provedl Mgr. Martin Štěřík.

Lokalita leží v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod Karlovy Vary, stupeň IIB.

V oblasti nejsou evidovány, svahové pohyby, sesuvy, poddolování, stará důlní díla ani deponie.

Zájmové území je budováno porfyrickým biotitickým granitem až granodioritem loketského typu. V nadloží žulových hornin se vyskytují kvartérní deluviální hlinité a hlinito-písčité sedimenty a deluviofluviální hlíny, písky a kamenité nánosy, případně povodňové hlíny.

Popis vrtu L1 Levý břeh náhonu:

Y= 858 802 m, X=1014497m, Z=388,00 m n.m.

Hloubka (m) Petrografický popis

0,00-0,10	Navážka, hlína hnědá s drobným makadamem
0,10-0,90	Navážka-směs hnědočerné škváry a popela charakteru hlinitého štěrku
0,90-1,20	Navážka-keramické střepy ve směsi s hlínou a jemnou keramickou drtí
1,20-1,70	Hlína hnědá, prachovitá, humózní, prokořeněná
1,70-2,50	Štěrka hnědá, hlinitá, s ostrohrannými úlomky žuly do 3 cm
2,50-2,90	Písek šedorezavý, velmi jemnozrnný s úlomky žuly do 10 cm, zvodnělý S4/SM

Třída/symbol

Y/MG-GM

Y/GM

Y/ MG-GM

O/ MS

G3/GF

2,90-3,90	Písek tmavě šedý, velmi jemnozrnný s útržky organických zbytků zvodnělý	O/SM
3,90-5,50	Štěrka šedá, lokálně hnědošedá, polozaoblené valouny do 12 cm zahliněný, zvodnělý	G3/G-F

HPV naražená 2,5 m, ustálená 1,90m pod terénem (hladina mírně napjatá). Voda mírně alkalická, nízký obsah síranů, se zvýšeným obsahem volného CO<sub>2</sub>-agresivita prostředí XA1. Proplyněné minerální vody, které jsou předmětem zvýšené ochrany nebyly zastiženy.

Popis vrtu J1 Pravý břeh náhonu, ostrov:

Y= 858 774 m, X=1 014 489m, Z=388,10 m n.m.

Hloubka (m)	Petrografický popis	Třída/symbol
0,00-0,90	Navážka-směs písku, štěrku, škváry úlomků šamotových forem a cihel	Y/GF
0,90-1,90	Navážka- směs písku a úlomků šamotových forem	Y/GF
1,90-2,10	Žula v úlomcích až přes Ø vrtu	G2/ GP
2,10-2,90	Suť proměnlivě zvětralých úlomků žuly, hnědá, narezlá, charakteru hlinitého štěrku, úlomky limonitizovány, částečně opracovány	G4/GM
2,90-6,00	Štěrka rezavookrová, od 4,5 m šedá, proměnlivě zahliněná, opracovaná Valouny převážně žuly a křemene až přes Ø vrtu zvodnělý, od 3,5 m mokrá (zvodnělý)	G3/G-F

HPV naražená 2,80 m, ustálená 3,25 m pod terénem (hladina volná). .....Voda studená, slabě mineralizovaná. Proplyněné minerální vody, které jsou předmětem zvýšené ochrany nebyly zastiženy.

Podrobnosti-viz Závěrečná zpráva geologického úkolu č.17072/2, Mgr.M.Štěřík a kol. , 19.12.2020

#### Stavebně technický průzkum

Podrobnosti-viz Expertní zpráva STP zdi levobřežního náhonu a kašny č.3, Kloknerův ústav ČVUT-Ing.M.Rydval, PhD. a kol. , 05.2021

#### Hydrologické údaje

Hydrologické údaje pro jez v ř.km 191,108 (opis z MŘ), ČHMÚ, ze dne 20.12.1994:

##### Tok: Ohře

Číslo hydrolog.pořadí: 1-13-01-140  
Plocha povodí: 2176,781 km<sup>2</sup>  
Průměrná roční výška srážek: 738 mm  
Průměrný průtok: 18,9 m<sup>3</sup>/s

##### M-denní průtoky (Q<sub>m</sub> v m<sup>3</sup>/s )

30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
42,2	29,9	23,5	19,2	16,0	13,5	11,4	9,59	7,93	6,35	4,71	2,98	1,72

##### N - leté průtoky (Q<sub>N</sub> v m<sup>3</sup>/s)

1	2	5	10	20	50	100
130	182	258	321	389	484	561

#### B.1.g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

**Ochrana území:** Stavba leží ve III.zóně CHKO Slavkovský les. Levý břeh vodního díla je na hranici Městské památkové rezervace. Lokalita leží v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod Karlovy Vary, stupeň IIB.

#### B.1.h) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Koryto vodního toku a sousední niva je zaplavovaným územím. Poddolování se nepředpokládá, v místě toku nejsou žádná známá důlní díla.

#### B.1.i) Vliv stavby okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území

Po dokončení opravy se vliv proti stavu před poškozením ve vztahu k okolí nemění. Jako příznivý vliv je možné hodnotit samotnou opravu konstrukcí, tj. dlouhodobé zajištění jejich dobrého stavu.

#### **B.1.j) Požadavky na asanaci, demolice, kácení dřevin**

Bourání se týká stávajících poškozených konstrukcí -pravobřežní zdi náhonu délce 26 m a dílčích poškozených povrchů stěn podzemní stavby.

V oblasti oprav není třeba kácení dřevin.

#### **B.1.k) Požadavky na zábor ZPF nebo lesních pozemků**

*požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*

Pro provedení stavby se předpokládá dočasný zábor pozemků pro zařízení staveniště a přístupy- viz B.1.n). Je však třeba zdůraznit, že pozemek, p.č.492/1, vedený v katastru nemovitostí jako zahrada, je zároveň evidován městem Loket jako účelová komunikace. Ve skutečnosti se tedy nejedná o zábor ZPF.

#### **B.1.l) Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)**

*územně technické podmínky-zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,*

Po dokončení oprav nejsou žádné nové požadavky.

#### **B.1.m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice**

Se stavbou souvisí výměna technologického zařízení MVE-česlí a čistícího stroje. Jedná se o samostatnou akci, investorem výměny technologického zařízení je stavebník, který zajistí koordinaci prací.

#### **B.1.n) Seznam pozemků dle KN na kterých se stavba provádí**

Stavba bude probíhat na stávajících konstrukcích MVE, umístěné na pozemcích v k.ú. **Loket** [686514]. Vyžaduje dočasný zábor pozemků, nutný k provedení stavby.

Přístupem na stavbu a prováděním stavby budou dotčeny pozemky ve vlastnictví stavebníka, města Loket a soukromých osob. Pozemky pro přístup, pokud jsou tímto způsobem v současnosti užívány, nejsou uváděny.

#### **Stavba-opravy stávajících konstrukcí**

Parcela	Celková plocha m <sup>2</sup>	Druh	Vlastník/Správce
488/1	466	vodní plocha	ČR/Povodí Ohře s.p.
488/2	3172	vodní plocha	ČR/Povodí Ohře s.p.
488/3	584	vodní plocha	ČR/Povodí Ohře s.p.
489/2	215	zastavěná pl. a nádvoří	ČR/Povodí Ohře s.p.
492/2	91	zahrada	ČR/Povodí Ohře s.p.

Pozn.: Pozemky ve správě stavebníka, budou kromě oprav konstrukcí využívány rovněž pro přístup v rámci stavby.



### Stavba-přístupy a provádění

Parcela	Celková plocha m <sup>2</sup>	Druh	Vlastník/Správce	Zábor dočasný (m <sup>2</sup> )	Přístup přes pozemek
485/2	108	ostatní plocha	Město Loket	25	ano
485/4	174	ostatní plocha	Mozrová Jana	2	ne
487/1	2452	ostatní plocha	Město Loket	11	ano
487/3	62	ostatní plocha	ČR/Povodí Ohře s.p.	44	ne
487/4	67	ostatní plocha	ČR/Povodí Ohře s.p.	43	ano
489/1	729	zastavěná pl. a nádvoří	Spoluvlastnictví-viz dále	142	ano
492/1	655	zahrada	Město Loket	22	ano

### Par.č.489/1-spoluvlastníci:

Antoš Karel, Ing  
 Antoš Stanislav  
 Bláha Luboš  
 SJM Jelínek Lubomír a Jelínková Iveta  
 SJM Kozel Antonín a Kozlová Jana  
 Novotný Zdeněk  
 SJM Šujan Jozefa Šujanová Blanka  
 Vacatová Vladimíra  
 Vdovcová Bronislava  
 Vdovec Jiří  
 Vdovec Miloslav  
 Vdovec Pavel Ing.  
 SJM Vlasák Jan a Vlasáková Eliška  
 Vorel Jana

### Stavby se netýkají body:

**B.1.o)** Seznam pozemků dle KN na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) Nová stavba, změna dokončené stavby

*nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí*

Jedná o opravu stávajících (původních) konstrukcí MVE-náhonu, spodní a vrchní stavby a výtoku.

#### b) Účel užívání stavby

MVE-výroba elektrické energie-nemění se

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Oprava konstrukcí a jejich částí u stávající trvalé stavby

#### d) Výjimky z technických požadavků na stavby a bezbariérového užívání

*informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Stavba splňuje obecné technické požadavky na stavby, výjimky nejsou třeba. Bezbariérový přístup není vzhledem k charakteru stavby plněn, ani posuzován.

#### **e) Informace o zohlednění podmínek Závazných stanovisek DO**

*informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Závazná stanoviska jsou uvedena v této zprávě, včetně subjektů odpovědných za jejich plnění. Technický návrh v projektové dokumentaci- textové i výkresové části - uvedené podmínky zahrnuje.

#### **Stavby se netýkají body:**

*f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů*

#### **g) Navrhované parametry stavby**

*navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.*

Jedná se o opravy konstrukcí a jejich částí. Parametry stavby se nemění.

#### **h) Základní bilance stavby**

*základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.*

Nemění se.

#### **i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje, etapizace)**

Stavba je realizovatelná během 5 měsíců (v závislosti na stavu průtoků ve vodním toku-dolní vody), s přiměřeným nasazením techniky a pracovníků, lze ji provádět plynule v jedné etapě.

#### **j) Orientační náklady stavby**

Vzhledem k tomu, že dokumentace bude jedním z podkladů pro veřejné výběrové řízení, lze uvést, že se jedná o práce v řádu do 7 mil. Kč.

#### **Stavby se netýkají body:**

*B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení*

*B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby*

*B.2.4 Bezbariérové užívání stavby*

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Dle stávajících předpisů pro provoz a manipulace, nemění se.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) stavební řešení**

Opravy konstrukcí:

###### **1. SO 01**

- Opěrná zeď náhonu-kotvená přízdívka-železobetonová a s lícním zdívem z lomového kamene
- Zděné sloupky a ocelová pole zábradlí, pochozí plocha mezi zdí a budovou

###### **2. SO 02**

- Spodní stavba strojovny MVE-kašny a savky, kotvená přízdívka-železobetonová (lité a stříkaný beton) a tenkovrstvá kotvená stěrka

###### **3. Vrchní stavba strojovny MVE**

- Fasáda, štuková probarvená omítka
- Vnější části krovu a podbití, dřevěné prvky
- Výplně otvorů (okna, dveře, dřevěná)

## **b) konstrukční a materiálové řešení**

### **1. Opěrná zeď náhonu**

- Kotvená železobetonová přízdívka (beton-C 30/37 XA1 XC4 XF3), snadno hutnitelný s čedičovým kamenivem
- Kotvená přízdívka s lícním zdívem z lomového kamene, lomový kámen (žula, odstín šedomodrý)
- Železobetonová hlava zdi (beton-C 30/37 XA1 XC4 XF3)
- Zděné sloupky a ocelová pole zábradlí- betonové cihly klasického formátu, pevnost P25, mrazuvzdornost, omítka vápenocementová, soklová - jádrová a štuková, případně jednovrstvá
- Zpevněná plocha podél čp.224 (beton- C25/30-XC4 XF3)

### **2. Spodní stavba strojovny MVE-kašny a savky, prostý beton**

- oprava kaveren a poškození povrchu-sanační betony zálivkové a stříkané, s výztuží a sanační malty cementové s kotvenou výztužnou mříží
- Kotvená železobetonová přízdívka (beton-C 30/37 XA1 XC4 XF3)

### **3. Vrchní stavba strojovny MVE**

- Fasáda, štuková probarvená omítka-jádrová a štuková omítka, sanační zateplovací systém u provlhlých částí
- Vnější části krovu a podbití, dřevěné prvky-očištění a oprava nátěru, lak lazurovací syntetický nebo olejový
- Výplně otvorů (okna, dveře, dřevěná )-oprava prvků, nátěry lak krycí syntetický nebo olejový

## **c) mechanická odolnost a stabilita**

Návrh oprav konstrukčně i materiálově vyhovuje.

### **Stavby se netýkají body:**

*B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení*

*B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení*

*B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana*

*B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí*

*B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

*a) terénní úpravy*

*b) použité vegetační prvky*

*c) biotechnická opatření*

## **B.5 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Netýká se stavby po dokončení, ale průběhu výstavby:

### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Opravy konstrukcí obnovují dlouhodobě udržitelný stav. V maximální možné míře je navrženo využití stávajících konstrukcí a materiálů v daném místě již použitých. Konstrukce po dokončení stavby nejsou zdrojem ohrožení životního prostředí.

Z hlediska ohrožení životního prostředí se při vlastní stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie. Dodavatel stanoví postup stavebních prací, který bude respektovat územní podmínky stavby a cíleně omezí negativní dopady a nebezpečí-z hlediska ohrožení okolního prostředí nadměrnou a neúčelnou dopravou, hlukem, odpady a haváriemi.

**Ochrana živočichů:** V oblasti stavby není znám výskyt ZCHD.

Zásady ochrany životního prostředí při provádění stavby:

1. Dodavatel stavby zpracuje (bude aktualizovat koncept) havarijní plán stavby, ve kterém bude uveden

postup pro prevenci úniku a event. likvidaci škodlivých látek v případě havárie.

2. Práce na stavbě budou probíhat pod ochranou provozních hrazení a jímek. Při čerpání vody z jímek a odstraňování hrázek budou provedena opatření, aby nedošlo ke znečištění vodního toku. Jímky budou provedeny tak, aby nedošlo k úniku škodlivých látek do vodoteče.
3. Před zahájením prací, nejpozději po zajímkování, bude provedeno odlovení a přemístění ryb
4. Při stavbě se bude využívat mechanizace. Práce budou organizovány tak aby v oblasti osídlení nebyly překročeny v průběhu dne hygienické normy hluku, zejména s ohledem na blízkou zástavbu.
5. Práce budou prováděny tak, aby byla omezena nadměrná prašnost (doprava a skladování sypkých hmot, čištění automobilů a mechanismů, opatření při zpracování kamene atd.)
6. Poškození území pojezdem mechanismů –Pozemky v okolí stavby, dotčené stavební činností, budou uvedeny do původního stavu. Vzhledem k mělce uložené dešťové kanalizaci bude město vyžadovat záruku na případné opravy dotčených komunikací.
7. Znečištění komunikací – stavební mechanismy budou před výjezdem na veřejné komunikace očištěny mechanicky i vodním paprskem tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací.
8. Nakládání s odpady a materiály na stavbě bude prováděno v souladu se zněním zákona o odpadech. Zhotovitel stavebních prací zajistí oddělené nakládání se stavebním materiálem a odpady, vznikajícími při stavební činnosti, dle charakteru těchto hmot a pro tyto činnosti bude mít zpracován technologický předpis. Výkopek bude přednostně využíván při zpětných zásypech a rekultivaci území dotčeného stavebními pracemi. Nevyužitý materiál z bouraných konstrukcí bude tříděn bude zajištěno jeho převzetí k dalšímu zpracování. Komunální odpad, vznikající v rámci provozu zařízení staveniště, bude likvidován předepsaným způsobem firmou zabývající se nakládáním s tímto odpadem. Odděleně bude nakládáno s nebezpečnými látkami i obaly od nich, jako jsou např. obaly od minerálních olejů, maziv, barev, ředidel atp. Odpad bude skladován odděleně v zabezpečených nádobách (kontejnerech) a likvidován předepsaným způsobem v zařízeních k tomu určených.

#### **Stavby se netýkají body:**

- b) *vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.*
- c) *vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*
- d) *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem*
- e) *v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno*
- f) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

#### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **B.8 ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Zařízení staveniště bude ohraničeno, povinně vybaveno sociálním zařízením, plocha bude urovňována a odvodněna. Umístění ZS bude dohodnuto s městem Loket.

#### **B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Rozhodující hmoty:

- Výkopy: 14,7 m<sup>3</sup>
- Zásypy: 1,2 m<sup>3</sup>
- Lomový kámen: 15,0 m<sup>3</sup>
- Drcené kamenivo (lože, úprava ZS): 7,9 m<sup>3</sup>
- Beton, stříkaný beton 73,9 m<sup>3</sup>
- Speciální malty 7,8 m<sup>3</sup>
- Odvoz zeminy k využití: 13,5 m<sup>3</sup>
- Odvoz suti k využití: 33,2 m<sup>3</sup>

Hmoty budou dovezeny nákladními automobily od dodavatelů, a dále využity na stavbě.

Zdroje vody (pitné) na stavbě nejsou k dispozici. Elektrická energie bude v případě potřeby získávána z přípojky napojené na rozvod MVE. Voda prosáklá do jímků může být použita pro specifické potřeby provozu stavby (jedná se o povrchovou říční vodu).

Vybudování sociálního zařízení (povinně alespoň mobilní suché WC) je v režii zhotovitele prací, napojení na veřejnou kanalizaci není k dispozici.

#### **B.8.b) Odvodnění staveniště**

Staveniště mimo stávající konstrukce je odvodněno přirozeným sklonem k odvodňovacím systémům území. V oblasti jímků bude odvodnění prosakující vody řešeno čerpáním vody ze stavební jámy.

#### **B.8.c) Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště je přístupné z levého i pravého břehu náhonu a omezeně i podél levého a pravého břehu odpadu. Příjezd ke stavbě je z veřejné komunikace – silnice II/209 (Rooseveltova) a dále po místních a účelových komunikacích (ul. Zahradní). Na ostrov-pravý břeh vodního díla je přístup přes most nad výtokem z MVE a mezi obytnými domy. Na levý břeh díla je vjezd z ulice Zahradní přes parcelu p.č.485/2. Přístup z levého břehu je omezen ochranným pásmem elektrického nadzemního vedení VN.

Vjezd do ulice Zahradní je omezen na vozidla nepřesahující hmotnost 18 t. Povolená hmotnost vozidel u mostu na ostrov je 12 t. Pro využití vjezdu na ostrov přes most a po účelové komunikaci bude nutno uzavřít smlouvu v vlastníkovi-městem Loket.

Detailní řešení přístupů upraví zhotovitel podle vlastní etapizace výstavby na staveništi.

Po dobu stavby je třeba provést dílčí úpravu dopravního značení.

Místní, časově omezenou úpravu dopravního značení je třeba projednat (aktualizovat zhotovitelem stavby) s DI PČR Sokolov (zásady dopravního značení viz příloha DIO C.6., stanovisko DI PČR k návrhu-viz dokladová část) a následně zajistit povolení dopravního úřadu (MěÚ Loket, případně MěÚ Sokolov).

Jiné napojení na STI není pro stavbu třeba.

#### **B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Provádění stavby ovlivňuje okolí dopravou materiálu, prašností, ořesy a hlukem při provádění prací.

Vzhledem k tomu, že staveniště bezprostředně sousedí s obytným domem č.p.224 vyžaduje provádění stavby zajištění jak z hlediska bezpečnosti a stability sousedních konstrukcí, tak z hlediska omezení negativních dopadů při provádění.

Bourací práce podél objektu bude nutné provádět postupně, po blocích. Po celou dobu provádění konstrukce je třeba sledovat chování sousedního objektu.

Vzhledem k zateplovacímu systému na fasádě sousedního domu je třeba dbát zvýšené opatrnosti a pečlivosti při provádění, tak, aby nedošlo k poškození fasády, případně zvolit adekvátní ochranná opatření-bednění nároží, ochranná textilie atd.

Je bezpodmínečně nutno dbát na hygienické limity hluku při práci během dne i v období nočního klidu. Vhodnou technologií a organizací provádění je třeba omezit i další negativní vlivy, prašnost atp. Technická seismická (vibrace při zhutňování) je nízké intenzity a týká se pouze povrchových vrstev, je však třeba přihlídnout ke stavu sousední konstrukce a prostoru, který je při provádění prací k dispozici.

Při provádění prací na opravě výtoků ze sávek a fasády na severní straně (ze strany výtoků od MVE) budou dopravní trasy procházet přes zahrady. Trasy je třeba oplotit a zajistit bezpečnost osob při ruční dopravě materiálu podél odpadu (bezpečnostní prvky, zábradlí, úprava vodorovných dešťových svodů).

Požadujeme rovněž fotografickou dokumentaci stavu objektů a dopravních tras těsně před zahájením prací.

#### **B.8.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Zvláštní ochrana širšího okolí staveniště není uvažována. Práce související s prováděním stavby nevyžadují asanace, demolice a kácení dřevin nad rámec opravovaných konstrukcí. Specifikace bourání a rozebírání konstrukcí –viz též kap.B.1.j) a D.1.

#### **B.8.f) Maximální množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

**Nakládání s odpady a materiály na stavbě** bude prováděno v souladu se zněním zákona o odpadech. Kromě komunálního odpadu ze ZS během stavby bude vznikat odpad při bourání (suť) a při opravě nátěrů (odstraněné nátěry, ředidla) a výplní otvorů (tmely, skleněné střeby). Likvidace stavebního odpadu bude probíhat v souladu s charakterem odpadů.

Zhotovitel stavebních prací zajistí oddělené nakládání se stavebním materiálem a odpady, vznikajícími při stavební činnosti, dle charakteru těchto hmot a pro tyto činnosti bude mít zpracován technologický předpis.

Emise z činnosti stavebních strojů a dopravy nevyžadují zvláštní způsob likvidace.

Výkopek bude využit pro zásypy, přebytek bude předán k dalšímu zpracování.

Materiál z bouraných konstrukcí bude tříděn a předán k dalšímu zpracování. Komunální odpad, vznikající v rámci provozu zařízení staveniště, bude likvidován předepsaným způsobem firmou zabývající se nakládáním s tímto odpadem. Odděleně bude nakládáno s nebezpečnými látkami i obaly od nich, jako jsou např. obaly od minerálních olejů, maziv, odstraněné nátěry, ředidla, speciální pojiva atp. Odpad bude skladován odděleně v zabezpečených nádobách (kontejnerech) a likvidován předepsaným způsobem v zařízeních k tomu určených.

**Při provádění stavby mohou vznikat následující odpady:**

č. katalogu		kategorie odpadu
08 01 17*	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
17 01 01	beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 05 04	zemina a kameny	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

O – ostatní, N – nebezpečný.

#### **B.8.g) Zásady BOZP na staveništi, koordinátor BOZP**

Zásady BOZP jsou rozpracovány v plánu BOZP, který bude aktualizován stavebníkem ve spolupráci se zhotovitelem stavby a koordinátorem BOZP před zahájením stavebních prací. V průběhu projektových prací budou konzultovány postupy prací a s nimi spojená navrhovaná bezpečnostní opatření.

Zadavatel prací je v případech daných zák.309/2006 Sb., § 14, povinen určit (zajistit) koordinátora BOZP. Stavba svým rozsahem vyžaduje určení koordinátora BOZP pro stavbu v případě, že na stavbě bude více než jeden zhotovitel prací, což vzhledem k průzkumným pracím, pracím specializovaných profesí a souběžně připravované výměně části technologických zařízení nelze vyloučit.

Koordinátora BOZP je třeba také stanovit, pokud bude v nabídce zhotovitele překročen limit 500 přepočtených dnů na 1 pracovníka. V tom případě je rovněž nutné stavbu ohlásit na OIP. Rozsah prací je cca 8340 Nh

Při stavebních pracích je nezbytné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a ustanovení týkajících se ochrany zdraví a bezpečnosti práce při výstavbě, zejména při provádění prací, při nichž může dojít k ohrožení života nebo k závažným poraněním.

Bezpečnost při provádění stavebních prací se řídí zejména

- zákonem č.262/2006 Sb.-Zákoník práce
- zákonem č.309/2006 a 88/2016 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP
- nařízením vlády 362/2005 Sb.- o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízením vlády 591/2006 a 136/20016 Sb.- o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích
- nařízením vlády 101/2005 Sb.- o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Vyhláškou č.137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu
- nařízením vlády 178/2001 Sb.- kterým se stanoví podmínky OZP zaměstnanců

Z uvedeným právních norem vyplývají pro zhotovitele prací povinnosti na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména zpracování a dodržování Plánu bezpečnosti práce, zpracování a dodržování Povodňového plánu stavby, provádění pravidelných školení a přezkoušení pracovníků, užívání ochranných pomůcek, zajištění prostoru staveniště proti vstupu nepovolaných osob atd.

### Obecně je třeba zajistit:

- používání ochranných pomůcek, poučení (proškolení) všech pracovníků o bezpečnostních předpisech
- práce se stroji a elektrozařízeními mohou provádět pouze pracovníci s příslušným oprávněním
- výkopy musí být zabezpečeny a na veřejných prostranstvích za snížené viditelnosti nebo v noci osvětleny
- při zjištění neznámých sítí nebo podzemních konstrukcí bude vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu.
- Dodržení podmínek pro práci v OP vedení VN a TS 22kV. Jedná se mj. o vyškolení pracovníků, dodržení podmínek vzdálenosti od zařízení a vodičů, informační tabulky s vyznačením nebezpečí a ochranných pásem, zajištění dohledu nad prováděním prací a informační povinnost vůči správci sítě. Níže viz plán BOZP a podmínky pro práci v OP sítě
- konstrukce, u nichž hrozí nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky budou opatřeny předepsanými zábranami (ochranným zábradlím atd.)
- bude dbáno na ochranu proti požáru a zajištěny protipožární pomůcky v použitelném stavu (týká se zejména zařízení staveniště).
- na staveništi bude udržován pořádek a čistota
- obvod staveniště bude viditelně ohraničen, zajištěn mobilními zábranami charakteru zábradlí, případně pásy s kolíky (mimo veřejně přístupné prostory).

### Hlavní rizika při provádění stavby:

- Bourací a výkopové práce
- Doprava a manipulace s materiálem (beton, lomový kámen, dlouhé dopravní trasy pro pěší)
- Práce se stroji a zařízeními (motorové pily, stroje pro výkopy, dopravu, bourání, hutnicí stroje, elektrocentrály, kompresory, čerpání betonu atp)
- **Práce ve výškách a na lešení**
- **Práce v uzavřených a obtížně přístupných prostorech**
- **Práce s vysokotlakými zařízeními (tryskání povrchu betonu)**
- Manipulace s palivy
- Přítomnost sítí TI
- **Práce v ochranném pásmu VN a TS 22 kV (podél levého břehu)**
- Hygienické riziko – práce s nátěrovými hmotami
- Požární riziko-odstraňování nátěrů
- Povodňové stavy na vodním toku
- Doprava v zastavěném území

### B.8.h) Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Závisí na nasazení techniky zhotovitelem prací.

Vzhledem k využití veřejné komunikace je třeba vymezit oblast prací příslušným dopravním značením. Návrh směřuje k upozornění na vjezd a výjezd vozidel stavby ze staveniště. Viz též situace DSP-DIO C.6.

### B.8.i) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Součástí prací bude **Stavebně technický průzkum** pro zjištění vlastností nepřístupných částí konstrukce spodní stavby strojovny MVE.

Pro realizaci bude zpracován **Povodňový plán stavby** pro ochranu při vysokých průtocích. Staveniště, nebo jeho části mohou být zatopeny při průtocích, které nedosahují úrovně pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity v zastavěné oblasti.

Vzhledem k možnému ohrožení vodního toku bude zpracován **Havarijní plán stavby**, který stanoví způsob realizace i zajištění ochrany vodního toku.

**Koordinaci prací** zajistí stavebník (výměna části technologických zařízení a opravy konstrukcí)

**Dokumentace skutečného provedení** zajistí zhotovitel prací v rozsahu požadovaném stavebníkem-viz obecné požadavky-část D.1

### **B.8.j) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termín zahájení prací není stavebníkem dosud stanoven.

Práce budou probíhat v souběhu s opravou (výměnou) technologického zařízení na vtoku do strojovny-výměnou česlí a čistícího stroje česlí. O koordinátorovi prací rozhodne stavebník. Postupy prací a vzájemné návaznosti je třeba zohlednit v harmonogramu prací.

V postupech a časovém sledu prací je nutné zohlednit provedení nezbytného stavebně technického průzkumu konstrukcí v době zpracování dokumentace nepřístupných (odběr vzorků, jejich laboratorní vyhodnocení a vypracování zprávy). Rovněž je třeba zohlednit ověření navržených postupů oprav in situ (oprava dílčí části konstrukce a ověření vlastností).

Činnosti během stavby lze rozdělit do etap, určení etapizace i návaznosti prací stanoví zhotovitel stavby.

Budou při tom zohledněny požadavky DOSS, města Loket, vlastníků sousedních nemovitostí a souběžně probíhající výměny technologického zařízení.

Doporučujeme provádět nejprve práce na konstrukcích spodní stavby a následně na konstrukcích vrchní stavby, zejména s ohledem na dopravní trasy a zajištění bezpečnosti prací.

Dále uvedený postup je pouze doporučující.

#### **Příprava území:**

- Zajištění přístupů
- Ohraničení obvodu staveniště (dílčí oplocení, výstražné pásy, pomocné osvětlení, značky atp.)
- Dopravní značení
- Vyčištění území
- Vybudování ZS (upravená a zpevněná plocha, buňka, sklad, WC, oplocení atp.)
- Vytyčení STI, vyznačení OP sítí, informační a bezpečnostní tabule a opatření
- Pasportizace-fotodokumentace vybraných objektů
- Odlov ryb (případně až po zajímavování)

#### **Provádění prací:**

- Zahrazení a jímkování, čerpání vody
- Vybudování přístupů a lešení
- Vytyčení referenčních linií, pomocné bodové pole
- Vyznačení rozsahu bouracích a výkopových prací
- Deponování zeminy a vybouraného materiálu
- Provádění oprav konstrukcí nábrežní zdi a spodní stavby (opěrná zeď, betonové konstrukce kašen a savek)
- Provádění oprav konstrukcí a prvků vrchní stavby a spodní stavby nad úrovní terénu (fasáda, krovy a podbití, výplně otvorů, chodník, zábradlí a sloupky)
- Sledování (monitoring) vybraných objektů

#### **Rekultivace území:**

- Odstranění zbylého stavebního materiálu, sutí, zeminy atd.
- Demontáž lešení a přístupů
- Demontáž jímek a provizorních hrazení
- Úpravy povrchu terénu, rekultivace,
- Obnova konstrukcí v sousedství (oplocení)
- Demontáž dočasných značení a oplocení
- Úklid dotčených ploch

#### **Činnosti s převahou nasazení mechanizace**

- Bourání
- Doprava materiálu

#### **Činnosti s vysokým podílem manuální práce**

- Pomocné konstrukce-jímkování, lešení
- Zdivo, bednění, pažení
- Úprava povrchu konstrukcí
- Opravy prvků-výplně otvorů

#### Pomocné konstrukce:



Ohraničení staveniště, včetně případného osvětlení, lešení, jímkování, dočasné dopravní značení

Doba výstavby:

Stavba by měla být realizována v roce 2021, případně 2022. Stavbu je vhodné realizovat v jedné stavební sezóně, případně práce rozdělit tak, aby práce v jímkách na výtoku (spodní stavba, severní fasáda) byly provedeny v jedné sezóně.

**Objem prací** z hlediska časové náročnosti: ca 5 měsíců, plus časová rezerva 1 měsíc.

Zařízení staveniště bude oploceno, povinně vybaveno sociálním zařízením, plocha bude zpevněna. Umístění ZS bude na pozemku stavebníka a na vybraném pozemku města.

## **B.9 CELKOVÉ VH ŘEŠENÍ**

Jedná se o opravy stávajících konstrukcí, které nemají dopad na vodohospodářské řešení vodního díla.

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

### D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA-INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem dokumentace stavby je oprava objektů konstrukcí a prvků MVE Loket .

##### **Architektonické, materiálové a dispoziční řešení:**

Architektonické zpracování je provedeno pro návrh barevného členění fasády a viditelných konstrukcí a prvků-střešní krytina, klempířských prvků střechy (lemování, žlaby, svody), výplní otvorů (okna, dveře, vrata), dřevěných konstrukcí (krov, sloupky) a ocelových konstrukcí (zábradlí, technologická zařízení před turbínami (vedení a ovládání stavidel, česle, čistící stroje).

##### Stávající stav (charakteristika členění a barev)

Nadzemní částí MVE je jednopodlažní stavba připojená z východní strany k sousednímu objektu (č.p.224) a ze strany západní navazuje na terén. Fasáda je členěna jednoduchými historizujícími prvky provedenými pravděpodobně pouze v omítce. Jedná se o sokl, pilastry, okenní a dveřní šambrány se zdůrazněnými vrcholovými a patečními klenáky, profilované podokenní římsy. Klenuté oblouky spodní stavby jsou na severní fasádě zdůrazněny omítkovými klenáky. Do fasády vstupují také viditelné prvky dřevěného krovu – profilovaná zakončení vrcholových vaznic, krokve vynášející přesahující střechu, sloupky podpírající střešní konstrukci nad jižním zápražím.

Výplně otvorů jsou dřevěné, otevíravé. Okna mají klenuté nadpraží a jsou jednoduše zasklená. Okenní křídlo je členěno na několik polí. Jednotlivé skleněné tabulky jsou osazeny do tenkých, dřevěných lišt s přetmeleným spojem. Objekt má dvoje dvoukřídlé, kazetové dveře s neotevíravým nadsvětlíkem a jedny kazetová, částečně prosklená vrata. Součástí vrat i dveří je výrazné, původní kování.

Součástí kovového zábradlí lemující zápraží je také vstupní branka. Navazuje na stejné řešené zábradlí se zděnými, omítanými sloupky vedoucí po obou stranách náhonu.

Střecha je odvodněna plechovými podokapními žlaby zakončenými dešťovými svody na obou koncích.

Současná barva štukové omítky je okrově žlutá bez rozlišení jednotlivých fasádních prvků. Dřevěné výplně otvorů a prvky krovu jsou opatřeny tmavě hnědou lazurou blízkou odstínu kaštan. Kování je černé. Barva klempířských výrobků není sjednocená. Zábradlí je černé, dále na nábreží však světle šedé s bílými zděnými sloupky. Povrchy ocelových konstrukcí vnějších vodohospodářských zařízení jsou nejednotné (černá, světlá šedá, rez).

##### Popis návrhu

Fasáda bude opatřena novou omítkou v kombinaci s tónovací lazurou ve dvou odstínech barvy šedobéžové. Nové barevné řešení fasády zdůrazňuje vertikální členění stavby pilastry a okenní šambrány v souladu s architektonickou tektonikou stavby. Dílčí poruchy zdobných prvků budou vyspraveny. Nátěr oken v kombinaci cihlová červená – slonovinová bílá vytváří příjemný akcent. Barevné odstíny včetně nátěru střechy jsou voleny s ohledem na kontext, ve kterém se stavba nachází.

##### Výplně otvorů

Povrch výplní otvorů tvořící dřevěná otevíravá okna a dveře bude přebroušen, případně vyspraven pomocí tmelu, očištěn a nalakován novým, krycím lakem, odstín cihlová červená. Barevné řešení výplní okenních otvorů je doplněno o bílé lemování okenních tabulek - bílý nátěr tmelu a osazovacích lišt. Tmel lemující jednotlivé okenní tabulky bude nahrazen novým. Prvky kování budou opatřeny kovářskou barvou odstín antracitová černá.

##### Prvky krovu

Dřevěné prvky krovu včetně dřevěných sloupků a dřevěného podhledu budou přebroušeny, očištěny a opatřeny lazurou v odstínu kaštan.

##### Povrchy klempířských výrobků

Dešťové svody budou očištěny a opatřeny novým nátěrem – svody: odstín světlá šedá (dle navazujícího řešení rekonstrukce zábradlí). Žlaby (a případné svislé svody z měděného plechu) a střecha budou ponechány ve stávajícím provedení (měděný plech s patinou). *Původní návrh architektonického záměru uvažoval s nátěrem žlabů a střechy odstínem cihlová červená.*

##### Povrchy zámečnických výrobků

Zábradlí a povrchy ocelových konstrukcí vnějších vodohospodářských zařízení budou očištěny a opatřeny novým nátěrem, odstín světlá šedá (dle navazujícího řešení rekonstrukce zábradlí).

Povrchy betonových konstrukcí

Stávající betonové konstrukce bez povrchové úpravy budou očištěny, případně opraveny a ponechány ve svém přirozeném vzhledu.

Dispozice je dána stávajícím tvarem a polohou konstrukcí a prvků, nebude měněna.

**Stavba je členěna na tři stavební objekty:**

SO 01 – Pravobřežní zeď náhonu

SO 02 – Spodní stavba MVE-oprava betonových konstrukcí

SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády, dřevěných konstrukcí a výplní otvorů

## **SPOLEČNÁ USTANOVENÍ:**

### **1. Vytyčení, souřadný a výškový systém**

Lokalita je zaměřena s napojením na JTSK ve výškovém systému Balt po vyrovnaní. V lokalitě jsou označeny výškové body pro stavbu.

Pozn. Výškový systém zaměření je napojen na ČNS, výšky vykazují rozdíly až 30mm proti předchozím zaměřením v lokalitě, napojeným na geostacionární síť.

Vytyčení stavby a vyhrazené odborné měřičské práce budou prováděny pracovníky s příslušným oprávněním.

### **2. Odvoz a uložení materiálu k dalšímu využití / na skládku**

Projekt nepředepisuje konkrétní likvidaci materiálu určením místa předání pro skládkování nebo další využití. Způsob a místo likvidace odpadů stanoví zhotovitel v souladu s ustanoveními zákona o odpadech a protokoly o likvidaci doloží stavebníkovi. Předpokladem je využití vlastních možností nakládání s odpady v rámci činnosti zhotovitele, případně zpracovatelů druhotných surovin a skládek okresu Sokolov a Karlovy Vary. Pro kontrolní ocenění prací byly uvažovány firmy pro skládkování a zpracování odpadů SUAS Vřesová (dopravní vzdálenost 15 km) a FCC Tisová (dopravní vzdálenost 17 km).

### **3. Požadavky na činnosti zhotovitele**

Zhotovitel zajistí jako součást provedení stavby výrobní dokumentaci, provedení prací a zkoušek a zajištění dokladů, nezbytných pro provedení stavby a dokládajících provedení v souladu se stavebním povolením a obecně závaznými předpisy.

Jedná se zejména o následující činnosti a dokumenty:

1. Výrobní (dílenská) dokumentace zhotovitele (levobřežní zeď-výztuž, zábradlí; pomocné konstrukce-lešení, zajištění dopravních tras zábradlím a oplocením)
2. Technologické postupy provádění prací, zejména:
  - Otryskání betonů
  - Provádění oprav betonových konstrukcí, doprava a uložení betonů
3. Harmonogram prací
4. Předpisy pro nakládání s odpady, a doklady, dokumentující jejich využití nebo likvidaci
5. Dokumentace stavu objektů před zahájením prací
6. Povodňový a havarijní plán stavby
7. Zajištění stavebně technického průzkumu-stav konstrukcí, vyhodnocení oprav
8. Vyhodnocení geotechnických podmínek-soulad s výsledky IGP
9. Vlastní realizace prací na stavebních objektech
10. Předepsané nebo vyžádané zkoušky materiálů a doklady k výrobkům
11. Dokumentace skutečného provedení stavby, včetně zaměření
12. Provedení přejímek, zkoušek a uvedení do provozu
13. Zajištění likvidace zařízení staveniště a uvedení dotčených konstrukcí a ploch do původního stavu

**Seznam použitých norem je uveden za textovou částí technické zprávy.**

Zhotovitel odpovídá za kvalitu provedení stavby dle Dokumentace pro provedení stavby, předpisů a norem, platných v době provádění stavby. Odchylky je třeba předem odsouhlasit se zástupci stavebníka (TDI) a zhotovitele dokumentace (Autorským dozorem).

#### 4. Požadavky na materiály a výrobky

Veškeré dodávané materiály a výrobky budou nové a nepoužité. Materiály a výrobky budou výslovně určeny pro užití ve stavebnictví. U použitých materiálů a výrobků bude doložen certifikát původu a jakosti, prohlášení o shodě nebo dokumenty se stejnou vahou platnosti k osvědčení vlastností.

#### 5. Dokumentace skutečného provedení

Stavebník požaduje zajištěná následujícího rozsahu: Zhotovitel zpracuje geodetické zaměření skutečného provedení díla a dokumentaci skutečného provedení díla. Dokumentace skutečného provedení díla bude zhotovitelem vypracována v následujícím rozsahu (dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., v platném znění) a způsobem:

1. Bude obsahovat kompletní výkresy skutečného provedení a kompletní seznam použitých materiálů.
2. Všechny změny a rozdíly v provedení díla oproti schválené dokumentaci pro provedení stavby odsouhlasené objednatelem stavby a provedené během výstavby budou zhotovitelem ve výkresech v dokumentaci pro provedení stavby po jejich realizaci jasně a srozumitelně vyznačeny. Výkresy a dokumentace beze změn v provedení, budou opatřeny nad rozpiskou výkresu poznámkou "Beze změn". Všechny takto postupně odevzdané výkresy skutečného provedení stavby budou opatřeny razítkem a podpisem oprávněné osoby za zhotovitele a zřetelným označením "Výkres skutečného provedení".
3. Dokumentace skutečného provedení bude předána objednateli stavby ve 3 vyhotoveních v jazyce českém, z toho 2 paré v listinné podobě a 1 paré v digitální verzi v editovatelném tvaru, *formátu* \*.doc, \*.xls a \*.dwg (WORD, EXCEL a AUTOCAD).

K dokumentaci skutečného provedení bude přiloženo zaměření nově prováděných konstrukcí, v systému JTSK ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Výškový systém zaměření bude napojen na státní nivelační síť, jejíž body jsou v blízkosti lokality.

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### 1. STAVEBNÍ OBJEKTY:

Stavba se týká konstrukcí MVE Loket na Ohři, jez v ř.km 191,125. Stavba bude provedena jako oprava stávajících konstrukcí.

Členění stavby

SO 01 – Pravobřežní zeď náhonu

SO 02 – Spodní stavba MVE-oprava betonových konstrukcí

SO 02.1 Hydraulický obvod T1

SO 02.2 Hydraulický obvod T2

SO 02.3 Hydraulický obvod T3

SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády, dřevěných konstrukcí a výplní otvorů

SO 03.1 Fasáda

SO 03.2 Dřevěné konstrukce

SO 03.3 Výplně otvorů

Stavba vyvolává drobné související investice (úprava výustí střešních svodů sousedního objektu č.p.224).

Stavební práce budou probíhat v souběhu s opravou (výměnou) technologického zařízení na vtoku do strojovny-výměnou česlí a čistícího stroje česlí.

Pro provedení stavby je třeba zahradit vtok do náhonu (v úrovni hrubých česlí) a výtok z MVE (jímkou v korytě odpadu v blízkosti silničního mostu přes Ohři) a zajistit čerpání prosáklé a dešťové vody. Provedení prací jímkování bude vyžadovat snížení provozní hladiny na jezu a zřízení lešení.

Provádění prací je limitováno meteorologickými podmínkami, práce nelze bez zvláštních opatření provádět za mrazu.

### SHRNUTÍ HLAVNÍCH PRACÍ DLE OBJEKTŮ, DOPRAVNÍ TRASY

#### SO 01- Pravobřežní zeď náhonu:

Oprava poškozené zdi v délce 27,2 m, včetně nároží mezi drážkou hrazení náhonu a drážkou hrazení boční propusti náhonu. Související opravy: zábradlí- zděné sloupky a ocelová konstrukce mezilehlých polí, ocelová branka, betonový chodník mezi zdí náhonu a domem č.p.224, úprava zaústění svislých svodů od okapových žlabů, výměna vodoměrné latě, oprava nátěru ocelových prvků (drážky)

Oblasti oprav zdi-členění dle polohy:

1. Nároží před provizorním hrazením
2. Nároží za provizorním hrazením, drážka hrazení
3. Pod dřevěnou lávkou
4. Od lávky po hrazení vtoku
5. Vodočetná lať
6. Chodník mezi zdí náhonu a čp.224, dtto u odpadu
7. Zaústění svislých svodů od okapových žlabů strojovny a čp.224 do náhonu
8. Zábradlí (sloupky a výplně polí, branka)

Předpokládané trasy dopravy materiálu:

Hlavní trasa: Ul. Zahradní, z levého břehu přes p.č. 485/2 a 485/4 a dále náhonem.

Přístup pro speciální práce a úpravy na povrchu terénu-přes odpad a mezi domy na ostrově (p.č.493,492/1 a 491/2) a dále podél čp.224

#### SO 02 – Spodní stavba MVE-oprava betonových konstrukcí:

Objekt zahrnuje opravy zdiva tří kašen, savek a výtoku za savkami. Pro přehlednost jsou jednotlivé hydraulické obvody turbín členěny do dílčích stavebních objektů, zleva.

SO 02.1 Hydraulický obvod T1

SO 02.2 Hydraulický obvod T2

SO 02.3 Hydraulický obvod T3

Související opravy: Na výtoku-líc mezilehlých pilířů, levobřežní a pravobřežní zdi v délce 4,5 m

Popis jednotlivých prací je v odd.3 Typy a provedení konstrukcí a prací.

#### Doporučený postup prací (pro kašny a savky):

1. Očištění plochy

2. Provedení průzkumných prací
3. Provedení oprav kaveren a trhlin ve stěnách
4. Opravy stěn a dna-referenční plocha, provedení ověřovacích zkoušek
5. Opravy a nátěry stropů a ocelových nosníků
6. Plošné opravy stěn (kotvená přízdívka, kotvená stěrka, stříkaný beton)
7. Provedení oprav trhlin ve dně
8. Plošné opravy dna a savky
9. Opravy zdí a pilířů na výtoku

Předpokládané trasy dopravy materiálu: pro kašny: Z levého břehu přes p.č. 485/2 a 485/4 a dále náhonem. Pro kašnu č.1 a 2 je třeba demontovat pole česlí.

K savkám a dělicím pilířům na výtoku je preferovaný přístup po lešení, přes p.č. 485/2 a 485/4, případně z pravého břehu přes p.č.485/1 (podél západní stěny objektu čp.224). Variantně je možný přístup po dně zahrazeného náhonu p.č.488/1 a 488/2 a navazujícím pozemkem p.č.493.

### **SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády:**

Objekt zahrnuje opravu fasády a dřevěných prvků-konstrukcí a výplní otvorů. Jednotlivé druhy prvků a konstrukcí a jejich opravy jsou členěny do dílčích stavebních objektů.

SO 03.1 Fasáda: Opravy omítky, nátěr (malba) fasády

SO 03.2 Dřevěné konstrukce: Opravy dřevěných konstrukcí a jejich nátěr - vnější části krovu a podpěrných konstrukcí (sloupy a podélná vaznice), včetně bednění

SO 03.3 Výplně otvorů: Opravy výplní otvorů-opravy křidel dveří a zasklení oken, nátěry dveří a oken, vč. kování

Práce budou částečně prováděny v OP vrchního vedení VN, je třeba postupovat v souladu se stanoviskem správce sítě a plánu BOZP.

Popis jednotlivých prací je v odd.3 Typy a provedení konstrukcí a prací.

#### **Doporučený postup prací:**

1. Zhodnocení stavu konstrukcí a prvků (zejména oken)
2. Očištění a provedení oprav omítek
3. Opravy klempířských prvků
4. Opravy a nátěr dřevěných konstrukcí a výplní otvorů
5. Malba fasády
6. Nátěry ocelových konstrukcí

Předpokládané trasy dopravy materiálu:

Hlavní trasa: Ul. Zahradní, z levého břehu přes p.č. 485/2 a 485/4.

K severní straně je přístup pouze po lešení, přes p.č. 485/2 a 485/4, případně z pravého břehu přes p.č.485/1 (podél západní stěny objektu čp.224).

### **2. TOLERANCE:**

Konstrukce zdi: Směrové vytyčení zdi s přesností do  $\pm 10$  mm tím, že konstrukce i linie budou plynule navazovat.

Výškové vytyčení  $\pm 10$  mm s tím, že konstrukce budou plynule navazovat.

Rozměry zdiva  $\pm 10$  mm s tím, že bude dodržena průměrná tloušťka konstrukcí a optická rovinnost viditelných ploch a viditelných hran.

Krytí výztuže železobetonových konstrukcí  $\pm 5\%$  zadané hodnoty.

Tolerance rozměrů ostatních prvků jsou uvedeny v popisu konstrukcí, nebo jsou dány požadavky norem.

### **3. TYPY A PROVEDENÍ KONSTRUKCÍ:**

V oblasti jsou opravovány tyto typy konstrukcí a prvků (výrobků):

#### **SO 01- Pravobřežní zeď náhonu**

- Opěrná nábrežní zeď-železobetonová kotvená přízdívka (betonáž) a kotvená přízdívka z lícniho zdiva z lomového kamene
- Železobetonová hlava zdi

- Zděné sloupky s betonovou krycí deskou
- Ocelová pole zábradlí a ocelová branka
- Zpevněná (betonová) pochozí plocha (mezi zdí a budovou čp.224)

#### **SO 02 – Spodní stavba MVE- oprava betonových konstrukcí:**

- Masivní konstrukce z prostého a železového betonu- zesílení konstrukce (kotvené přízdívky), opravy povrchu, trhlin a kaveren (kašny a savky, pilíře a zdi na výtoku)

#### **SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády:**

- Fasáda- štuková dvouvrstvá probarvená omítka, na styku s čp.224 difúzně otevřený izolační systém
- Dřevěné konstrukce-ošetření a nátěry vnější části krovu a podbití, dřevěné prvky-vaznice, krokve, sloupky, vzpěry, bednění
- Výplně otvorů- dřevěná okna, dveře, včetně kování-opravy a nátěr
- Klempířské -střešní svody

### **POPIS OBJEKTŮ, TYPY KONSTRUKCÍ, SPECIFIKACE OPRAV**

#### **SO 01- Pravobřežní zeď náhonu:**

**Opěrná nábrežní zeď náhonu:** Stávající konstrukce zdi je tvořena původní konstrukcí zdi z kamenného zdiva a betonu, a pozdějšími opravami z 80.-90. let minulého století. Betony mají různé pevnosti, podle doby, kdy byly uloženy do konstrukce (novější betony jsou výrazně kompaktnější, s vyšší pevností). Bez ohledu na to žádný ze zkoumaných vzorků nevyhověl z hlediska nasákavosti a tím i mrazuvzdornosti. To se projevuje místní degradací povrchové vrstvy betonu. Potenciálně nebezpečným jevem je i síranová koroze betonu-vznik krystalických síranových sloučenin. Blíže viz závěrečná zpráva ze Stavebně technického průzkumu (Kloknerův ústav ČVUT 05.2021).

Konstrukce zdi je v současné době stabilní, bez viditelných poruch statického charakteru (změna polohy, deformace tvaru, trhliny s pohybem, místa s rozdrčeným materiálem). Zásahy do konstrukce zdi budou mít charakter opravy-sanace, která zlepší odolnost a trvanlivost materiálů a tím i životnost a stabilitu konstrukce. Oprava zdi bude spočívat v odstranění poškozené povrchové vrstvy, úpravě líce zdi kotvenou přízdívkou a provedením nové koruny. Kotvená přízdívka bude dvojího typu-železobetonová stěna tl.250 mm (místně i méně) a lícni soklové zdivo z lomového kamene tl.250-300 mm. Koruna bude provedena ze železobetonu, bude kotvená stávající zdi a k přízdívce.

Konstrukce přízdívky a koruny zdi bude členěná na čtyři dilatační bloky. Krajní bloky-blok na vtoku v délce 2,3 m a blok u vtoku do kašny v délce 8,8m jsou z železobetonu, dva střední bloky v délce 2x7,55 m jsou z lícniho kamenného zdiva (délky jsou udávány v patě líce nové zdi).

Provedení krajního bloku betonové přízdívky u dřevěné lávky je podmíněno demontáží 1 dílu lávky v délce cca 2 m mezi dvěma příčnými nosníky (demontáž příčných nosníků, zábradlí a mostovky). Podélné ocelové nosníky a jejich výtuhy nebudou dotčeny. Po dokončení prací na opravě zdi (příslušné části) bude provedena zpětná montáž dílů.

Úprava líce zdi před provedením přízdívky: Bude sejmuta vodočetná lať a odstraněny úchyty pro kabelové vedení. Pro plynulé navázání líce nové konstrukce v oblasti hrazení u dřevěné lávky bude odbourána část stávajícího nároží v tl. ca 250 mm na výšku do 2,5 m. V místě navázání historických přízdívek (cca rok 1990) je u paty zdi kaverna s odkrytým základovým trámem původní zdi. Při odbourání nároží bude povrch kaverny zajištěn, případná úprava trámu (zkrácení, ošetření) záleží na jeho stavu a poloze vůči lici konstrukce. Kaverna bude vyplněna při betonáži nároží, případně bude vyplněna samostatně, pokud by její vyplnění současně s betonáží líce nebylo zajištěno. V oblasti u vtoku do kašny bude odbourána šikmá pata zdi v délce 10,35 m, na celou výšku-cca 800mm (a do hloubky cca 100 mm pod niveletu dna). Součástí bourání je i odstranění sloupků zdi, sejmutí zábradlí, jeho rozdělení a složení na stavbě. Materiál zábradlí převezme stavebník. Vybourána bude i konstrukce zpevněné plochy podél čp.224. Tato betonová deska v současnosti přesahuje přes korunu zdi-viz dále.

Očištění líce zdi i přilehlé části dna (ložné spáry přízdívky), bude provedeno mechanicky a vysokotlakým vodním paprskem (1000 -1600 barů). Při očištění betonové konstrukce nábrežní zdi je třeba chránit fasádu domu čp.224 před poškozením (zakrytím, předsazeným pažením apod.). Očištění bude provedeno před bouráním koruny zdi a zpevněné plochy (chodníku), aby nedošlo k narušení podloží zpevněné plochy. Pokud se ve zdi po očištění objeví souvislé trhliny, bude provedeno jejich vyplnění.

V konstrukci zdi budou provedeny prostupy pro střešní svody a odvodňovací drény (včetně osazení potrubí v délce prostupu zdí a plomb). V místě dilatačních spár bude povrch zdi vyrovná stěrkou v šířce min 300 mm. Líc stávající zdi bude opatřen (natřen) rekrystalizačním nátěrem. Po zatuhnutí a vyschnutí nátěru budou v místě dilatačních spár nalepeny dilatační pásy pro povrchové těsnění šířky 200mm.

Trhliny: U trhlin, vzhledem k hrubozrnnému betonu masivních konstrukcí stěn předpokládáme, že se jedná o smršťovací trhliny, případně o trhliny v pracovních spárách, šířky do 1 mm, do hloubky hutné povrchové vrstvy (max. 150 mm), bez pohybu a bez trvalého průsaku vody. Trhliny budou vyznačeny, osazeny pakry a v celé délce vyplněny injekční hmotou. Po vytvrdnutí výplně budou pakry vyjmuty a povrch bude začištěn. V případě, že by existovala možnost pohybu konstrukce podél trhliny, její rozšiřování, nebo docházelo k dlouhodobému průsaku, budou postupy vyplnění i použité injektážní hmoty adekvátně upraveny.

Provedení železobetonové přízdívky: Na stávající zdi a do desky dna se osadí kotvení  $6\text{ØR}14/\text{m}^2$  ( $\hat{a}$  400mm), délka trnu 520mm, z toho kotvení 300 mm, do zálivky nebo na chemickou nebo zálivkovou maltu. K trnům se vyváže výztuž stěny ( $\text{ØR}12/100\pm 150\text{mm}$ , svislá i vodorovná) u obou povrchů s krytím 45 mm, a provede se betonáž zahloubené části dna v místě odbourané paty. Následně se provede blok přízdívky po pracovní spáru koruny zdi (v místě bez koruny na předepsanou výšku, se začištěním povrchu). Výška přízdívky do 2,8 m umožňuje provést konstrukci na jeden záběr, bez mezilehlé pracovní spáry. Svislé hrany dilatačních spár budou zkoseny v šířce 15 mm. Beton C30/37 XC4 XF3, vodotěsný (průsak 35mm), snadno hutnitelný, s čedičovým drceným kamenivem.

Provedení přízdívky z lícního kamenného zdiva na maltu cementovou: Po očištění pracovní spáry na stávajícím dně a zabetonování zahloubené části dna v místě odbourané paty bude vyzděna kotvená přízdívka ze soklového kamenného zdiva na cementovou maltu. Kámen -šedomodrá žula, Malta cementová M25, prostředí MX 3.2. Kotvení bude prováděno ve spárách přízdívky (nerez  $6\text{ØR}6/\text{m}^2$ ,  $\hat{a}$  400mm). Přízdívka bude členěna do dvou dilatovaných bloků délky 7,55m. Horní povrch přízdívky bude v pracovní spáře pod korunou zdi. Do pracovní spáry mezi rubem přízdívky a lícem stávající zdi budou při zdění osazeny svislé kotevní trny pro hlavu zdi ( $5\text{ØR}12/\text{m}'$ ,  $\hat{a}$  200mm).

Líc upravené původní zdi (otryskání, penetrace krystalickým nátěrem) bude před zděním zvlhčen. Kotvy budou provedeny z nerezové žebírkové oceli  $\text{Ø}$  6 mm, délky 400 mm (hloubka kotvení 250mm), na speciální maltu pro kotvení (epoxid-cementovou apod.). Průměr vrtu bude závislý na typu malty. Doporučený min. průměr vrtu je 10mm. Vrtky budou prováděny během zdění, do spáry mezi kameny přízdívky, hustota kotvení  $6 \text{ ks}/\text{m}^2$  (rozteč cca 400mm). Horní okraj zdiva bude vyrovnán v úrovni pracovní spáry pro korunou zdi. Do svislé spáry (za rubem přízdívky) bude osazeno kotvení hlavy zdi ( $5\text{ØR}12/\text{m}'$ ,  $\hat{a}$  200mm).

Doporučený denní postup (v závislosti na klimatických podmínkách) je cca 0,80m výšky zdiva, dostatečné vytvrdnutí malty před dalším záběrem je důležité pro tvarovou stabilitu přízdívky.

Provedení hlavy na koruně zdi: Hlava zdi je umístěna na třech blocích přízdívky, na bloku vtoku je upravena horní plocha zdi, samostatná hlava není provedena. V oblasti drážek hrazení na vtoku do kašny bude hlava zdi provedena bez předsazeného ozubu. Hlava zdi je provedena z vyztuženého betonu na výšku 440÷480 mm, celková šířka činí 1270 mm. Líc s ozubem a okapničkou je vysunut před líc zdi o 220 mm, výška čela hlavy zdi je 500 mm. Horní plocha je spádována ve sklonu 3% do náhonu, spodní líc (uložený na zdi) je vodorovný. Hrany konstrukce budou zkoseny v šířce 10 mm. Hlava zdi je vyztužena vázanou výztuží-třmínky  $\text{ØR}10$  mm a podélnými pruty  $\text{ØR}12$ . Schéma rozdělení prutů-viz výkres výztuže. Beton C30/37 XC4 XF3, vodotěsný.

Konstrukce hlavy je kotvena ke zdivu jednak výztuží přízdívky (svislá výztuž železobetonové přízdívky a trny ve svislé spáře rubu kamenné přízdívky), jednak osazenými trny do stávajícího zdiva. Do stávající konstrukce zdi osazeny kotevní trny  $4\text{ØR}14/\text{m}'$ , do vrtů na kotevní maltu. U zděné konstrukce stávající zdi doporučujeme osazení do spár mezi kameny i za cenu většího rozsahu zálivky trnů.

Pokud bude hlava zdi přesahovat rub stávající zdi, bude za rubem zdi ve výkopu provedena figura z podkladního betonu potřebné šířky, s povrchem v úrovni ložné spáry koruny zdi. Pokud bude koruna původní zdi přesahovat rub nové koruny zdi, bude na zbývající části koruny stávající zdi doplněna figura z podkladního betonu potřebné šířky, s povrchem v úrovni ložné spáry navazující zpevněné plochy. Na koruně zdi budou následně provedeny sloupky, kotvení sloupků bude pomocí kotevních trnů do předvrtů.

Osazení vodočetné latě: vodočetná ocelová smaltovaná lať s decimetrovým dělením (základní díl 2 cm), délky 1,0 m bude osazena v místě stávající pozice. „Nula“ lati bude na kótě 386,10 m n.m., což odpovídá čtení 1,0 m na stávající lati na levobřežní zdi u vtoku (bude ověřeno a zkaličováno při osazení nové lati s přesností na 1 mm). Osazení lati bude provedeno pomocí lepených kotevních šroubů M12-120mm, s kloboukovou maticí a podložkou (vše v provedení nerez).

#### Oprava nároží mezi hrazením náhonu a hrazením proplachu:

Sled prací

- Odstranění porušených vrstev
- Protikorozi ochrana vedení stavidel
- Oprava líce nároží



Povrch nároží (včetně ložné spáry dna) bude očištěn, poškozené vrstvy budou mechanicky odstraněny (odsekání, oškrábání), plocha bude tvarově upravena a plošně otryskána vysokotlakým vodním paprskem o tlaku 1000-1600 barů.

Rub (krajní pásnice) profilu vedení stavidel bude očištěn na čistý kov. Na styku s betonem bude konstrukce zajištěna proti korozi ochranným nátěrem (protikorozní a adhezni můstek).

Povrch nároží bude proveden jako vyztužená železobetonová přízdívka v min tl.100 mm. Vyztužení bude provedeno sítí Kari Ø5x5mm/100x100, bodově přichycenou k vedení stavidel, a mezilehlým kotevními trny s roztečí 400mm. Kotevní trny budou provedeny z oceli ØR10, dl. 300mm, na chemickou maltu, hloubka kotvení 250mm. Na povrch očištěného betonu bude nanesen adhezni a rekrystalizační nátěr, osazena a přikotvena síť a provedena betonáž přízdívky do hladkého bednění. Beton C30/37 XC4 XF3, vodotěsný (max průsak 35mm), samozhutnitelný. Vzhledem k tloušťce přibetonování bude pro dobré zhutnění provedena betonáž ve třech záběrech, na výšku max.1,0m. Povrch přízdívky (navazující horní plocha) bude začištěna, hrana bude sražena na šířku 10mm.

#### Zpevněná plocha u č.p.224, podél náhonu:

Plocha je podél západní obvodové zdi/základu objektu č.p.224, mezi lícem fasády a zdí náhonu. V současné době je zde betonová deska, přetažená přes korunu zdi. Vybourání a výkop budou provedeny v rámci opravy opěrné zdi náhonu.

V katastrální situaci je podél pravé zdi náhonu vyznačeno ochranné pásmo podzemního vedení. Kabelová trasa zařízení jezu a MVE je (nově-2019) vedena podél levobřežní zdi (protilehlé). (Ne)existenci vedení podél pravé zdi náhonu je třeba ověřit sondou, před zahájením výkopových a bouracích prací. Pokud budou zastíženy kabely, budou během provádění prací chráněny uložením do kryté chráničky s vyvěšením. Po provedení zásypu budou kabely za rubem zdi náhonu uloženy zpět, do ochranného pískového lože, na povrchu obsypu bude uložena signální fólie.

Po provedení výkopu a opravě nábrežní zdi, před prováděním zásypů, bude podél základové zdi domu č.p.224 na hloubku výkopu doplněna a přichycena svislá tepelná izolace (v tloušťce izolace budovy-předpoklad je extrudovaný polystyren XPS tl.40 mm), přiložena NOP fólie, vytažena min 50mm nad pochozí plochu desky a ukončena krycí lištou s ventilací. Lišta bude rovnoběžná s povrchem zpevněné plochy (krycí deskou).

Pod ložnou spárou podkladních vrstev chodníku budou umístěny ležaté svody odvodnění střechy DN 125 mm PP, nebo PVC, silnostěnné (pro uložení do země) s podélným sklonem 3%, napojené na lapače střešních splavenin s čistícím otvorem („geigery“, DN 125mm se spodním vyvedením). Svislé svody v nároží (střecha strojovny MVE) a lomu zdí (č.p.224) DN 100 mm, Fe-Zn budou zaústěny do lapačů.

Blíže k rubu opěrné zdi náhonu, (v případě potvrzení podzemního trasy kabelů až za kabelovou trasou), bude pod nosnou s drenážní vrstvou do rýhy uložen podélný drén DN 100 mm s obsypem, o min. podélném sklonu 1,5%, ve dvou větvích. Vyústění obou větví drénů do náhonu bude v oblasti lomu koruny zdi.

Povrch zásypu-ložné plochy pod drenážní vrstvou-bude vyspádován ve sklonu 1,5% směrem od objektu k náhonu.

Na zhutněnou roznášecí a filtrační vrstvu z hrubého drceného kameniva (spádovaný povrch 1,5% směrem k náhonu) bude položena geotextilie (netkaná, hustota 400 g/m<sup>2</sup>).

Podél rubu koruny zdi bude provedena dilatační spára se zatměním povrchu.

Betonová krycí deska je vyztužená sítí (Kari 5x5/100x100 mm) u horního povrchu s krytím 35 mm, provedená z betonu C25/30-XC4 XF3. Deska bude rozdělena na tři dilatační bloky. Dilatace bloků bude odpovídat dilataci nábrežní zdi. Povrch desky v podélném směru bude sledovat povrch koruny zdi, v příčném směru bude vyspádován směrem k náhonu ve sklonu ca 1,5% (30 mm). V místě napojení na sousední zpevněné plochy bude proveden přechod s plynulým napojením v celé délce spáry. Dilatační spáry budou se zatměním povrchu, dilatační spára mezi deskou a navazující konstrukcí zastropení nad vtoky turbín bude zakryta uzavíracím plastovým profilem s krycí páskou (barva šedá). Šířka pásu se řídí šířkou spáry.

V rámci těchto oprav bude vybourána cihelná dlažby v nároží jižní fasády strojovny a č.p.224 a provedena betonová plomba. Při bourání bude nejprve provedena sonda pro zjištění podkladní vrstvy. Následné vybourání bude provedeno s ohledem na zjištěné skutečnosti, bude zajištěna ochrana izolace fasády domu č.p.224 proti poškození.

Plomba bude provedena v šířce ca 1,00 m (měřeno kolmo na zeď domu č.p.224), délka bude odpovídat dilatačnímu celku-cca 1,9 m. Svislá spára v betonové desce bude začištěna a opatřena adhezním nátěrem. Podkladní vrstvy bude urovňována a přehutněna. Podle charakteru podkladní plochy bude případně položena separační vrstva (pevná podkladní vrstva-např zdivo, beton apod.), z asfaltové lepenky. Plomba se provede obdobně jako deska zpevněné plochy, v celé tloušťce odstraněné vrstvy, předpoklad je tl. do 150 mm. Beton plomby bude obsahovat přísadu proti smršťování.

#### Odvodnění střechy a plocha u č.p.224, podél odpadu:

Plocha je podél západní obvodové zdi/základu objektu č.p.224, mezi lícem fasády a zdí výtoku z MVE. V současné době je podél zdi č.p.224 úzký okapový chodníček (vyskládaný z betonové dlažby na šířku jedné dlaždice (cca 100-150 mm), zbylý pruh v šířce 0,4-0,6 m je zatrávněn. V blízkosti severní fasády jsou do koryta výtoku vyústěny tři střešní svody, jeden ze střechy objektu MVE DN 125 (Cu), dva ze střechy bloků domu č.p.224 (DN 100 a DN 125 (Fe-Zn)). Líc zdi odpadního koryta je značně poškozen rozpadem krycí lícní

vrstvy. K degradaci fasády MVE, zejména v oblasti spodní stavby a líce pravobřežní zdi výtoku značně přispívá volné vyústění tří svodů v úrovni terénu.

Oprava spočívá v provedení nového zaústění střešních svodů a navazujících opravách omítky fasády a povrchu PB zdi odpadu. Související práce na opravě zdí výtoku a fasádě jsou popsány v samostatných oddílech příslušných stavebních objektů.

Střešní svody budou nově zaústěny do lapačů splavenin a svedeny jednoho ležatého svodu s výustí do odpadu MVE, poloha výusti bude oddálena od severní fasády MVE. Za nábrežní zdi bude proveden výkop na hloubku ca 0,8 m, v místě vyústění potrubí bude proveden průvrt, osazení potrubí a utěsnění podél vnějšího pláště. Případně se provede svislé vybourání pruhu zdi v šířce prostupu, osazení potrubí a zabetonování vybouraného pásu po korunu zdi.

Ve výkopu bude do obsypu umístěn hlavní ležatý odvodňovací řad DN 200 mm, s třemi odbočkami DN 150/200 a přípojná potrubí k samostatným lapačům splavenin DN 150mm. Hrdlové potrubí PP, nebo PVC, silnostěnné (pro uložení do země) s podélným sklonem 3%, bude napojené na lapače střešních splavenin s čistícím otvorem („geigery“, DN 150mm se spodním vyvedením). Lapače budou stabilizovány podbetonováním. Svislé svody budou upraveny- zaústěny do lapačů.

Ležatý svod bude obsypán tříděným šterkopískem, zásyp bude proveden tříděnou zeminou se zhutněním. Před zásypy musí být dokončena oprava fasády, zejména roh napojení severní strany MVE a západní strany budovy čp.224. Podél zdi bude obnoven okapový chodník (uložení betonových dlaždic do podsypu), povrch bude ohumusován a oset.

Zděné sloupky: Osová rozteč zděných sloupků 5,20 m bude zachována (stávající 5,19-5,23m). Provedení je třeba přizpůsobit novým dílům zábradlí i repasované brance. Délková disproporce bude upravena v krajním poli u dřevěné lávky nad náhonem (stávající 2,19 m).

Sloupky o rozměrech 300x300 mm , výšky 1150 mm (pod krycí desku), zakončené betonovou krycí deskou 400x400 mm budou vyzděny na koruně zdi náhonu. Provedení z betonových prefabrikátů (čtvercového průřezu, se sražením hran, s vnitřní záhlvkou, pevnost tvárnice i výplně bude odpovídat betonu C16/20, mrazuvzdorné (XF3) na MC20, prostředí MX3.2. Vnější omítka sloupku jednovrstvá (nebo dvouvrstvá), na silikátové bázi, stěrková s výztužnou mřížkou, soklová, pro vnější prostředí celkové tl. do 4 mm. Kotvení sloupku do hlavy zdi náhonu bude provedeno pomocí trnu z tyčové oceli ØR12, délka kotvení 200mm. Trn délky 1300 mm (na celou výšku sloupku) bude uložen do vrtu min.Ø16 mm délky 230 mm, na chemickou nebo záhlvkovou maltu. Při zdění budou do sloupků osazeny kotevní profily prvků zábradlí. Krycí desky by tvarem i rozměry měly odpovídat použitým deskám sloupků na levobřežní zdi.

Zábradlí - výplňová pole: Bude provedena konstrukce nová, s identickou geometrickou úpravou polí jako měla pole původní.

Původní skladba prvků:

- Horní madlo-svařeno z ploché oceli 2x(120x6)mm a 2x(40x6)mm
- Dolní rám z ploché oceli 60x14mm
- Svislé pruty 60x8mm
- Kotevní profil 60x8 mm

Tvar a sestava zábradlí Viz výkres D.45, též původní výkres zábradlí (SO 03-Zábradlí-změna, POH-Ing.Stehlík, 03.1990).

Doporučujeme nahradit horní madlo svařencem z profilu UPE 120 a ploché oceli 100x6mm.

V rámci výměny sloupků a opravy zábradlí bude provedena i oprava branky (vpravo od stavidel vtoku do kašen)-demontáž, očištění, protikorozi oprava, zpětná montáž.

Pro úpravy stávajících ocelových prvků (branka) nebo konstrukce nové bude použita ocel v jakosti původní konstrukce, ocel 11 373 (S235 JR). Protikorozi ochrana-vnější vlhké prostředí, trvanlivost vysoká (žárové zinkování nástřikem). Skladba ochranných vrstev-viz provádění konstrukcí a prací.

## **SO 02 – Spodní stavba MVE- oprava betonových konstrukcí:**

Opravy se týkají všech tří hydraulických obvodů turbín. Číslování jednotlivých hydraulických obvodů bude odvozeno z číslování turbín T1÷T3, přestože je turbínou osazen pouze levý hydraulický obvod T1). Jedná se o opravy vtoků (rozdělených pilířů), kašen, savek a části konstrukce na výtoku ze savek (dělicí pilíře, část nábrežních zdí odpadu). Konstrukce jsou porušeny degradací líce a místně i hloubkovými kavernami (eroze pojiva hrubozrnného betonu). Poruchy se soustřeďují zejména v oblasti hladiny (prostředí střídavě smáčené, vystavené ročnímu cyklu kolísání teploty) a dna. Místně je narušena krycí vrstva výztuže ve stropech a líní části ocelových zabetonovaných prvků. Opravy budou provedeny v závislosti na stupni a rozsahu porušení konstrukce a rovněž podle výsledků průzkumných prací-zkoušek betonu.

Během projektových a průzkumných prací nepodařilo dokumentovat celkový rozsah poškození konstrukcí a prvků a s dostatečnou jistotou ani vlastnosti použitého betonu (zatopení konstrukce proudící i klidnou vodou, bez možnosti bezpečného přístupu). Po zájmkování, vyčerpání a očištění povrchu bude provedeno doplnění stavebně technického průzkumu pro upřesnění skutečného rozsahu poškození. Součástí průzkumu bude i stanovení kvality betonu spodní stavby uvnitř savek (viz samostatný oddíl průzkumné práce). Doposud provedené zkoušky betonu v kašně č.3 vykazují velmi nízké pevnosti betonu (zaručené pevnosti jsou ovlivněny mj. malým počtem hodnocených vzorků a variabilitou výsledků na jednotlivých částech odvrťů).

Pokud se během zkoušek pevnosti betonů v kašních a savkách prokáže nízká pevnost betonu spodní stavby (C4/5), bude třeba provést zesílení podélných stěn kašen i savek. Zesílení bude znamenat zvýšení tloušťky navržených betonových přízdívek a plochy výztuže. O postupu rozhodne Stavebník spolu s projektantem (autorský dozor), po projednání se zhotovitelem.

Vtoky T1 a T2 jsou osazeny česlemi, v souběžně prováděné akci budou česle vyměněny a budou osazeny čistící stroje (pravděpodobně 2 ks-na každý ze vtoků samostatně).

Pro provedení oprav vtoků a kašen T1 a T2 je třeba, aby byla provedena demontáž česlových polí i původního řetězového čistícího stroje. Montáž nových provozních souborů je možné provést až po dokončení oprav betonových konstrukcí obvodů T1 a T2. Obnova česlí je součástí samostatné dodávky, není součástí prací zhotovitele stavby.

Opravy vtoků a kašen mohou probíhat nezávisle na opravách savek a výtoku, přístupy i dopravní trasy jsou z různých stran objektu.

Oprava líce spodní stavby na severní straně je popsána v oddíle oprav fasády.

Podle typu konstrukcí (materiálu) a charakteru a rozměrů poruch lze opravy rozdělit na následující skupiny:

Betonové konstrukce:

- Kaverny
- Trhliny
- Porušení líce konstrukce (až do hloubky ca 100 mm)
- Koroze výztuže

Ocelové prvky:

- Koroze povrchu ocelových prvků (nosníky, drážky, ocelové savky č.2 a 3)

Způsob opravy povrchu líce konstrukce (plochy) se bude lišit podle polohy opravované konstrukce a rovněž podle míry abraze povrchu. Při rozsáhlém poškození stěn do hloubky větší než 20 mm na ploše více než 30% celkové plochy stěny je navržena oprava celé plochy kotvená přízdívkou ze stříkaného betonu, vyztužená sítí Kari. Pro případ zesílení zdí (nízká pevnost betonu) je navržena kotvená přízdívka z monolitického betonu, vyztužená sítí Kari. V ostatních případech bude provedena kotvená tenkovrstvá stěrka (stěrka s kotvenou mřížkou).

Opravy dna budou provedeny buď přibetonováním betonové desky s výztuží, nebo tenkovrstvou stěrkou s kotvenou mřížkou.

Předpoklad rozsahu a způsobu oprav:

- 1) Pilíře vtoků a výtoku: Tenkovrstvá stěrka s kotvenou mřížkou
- 2) Stropy kašen a prostoru nad savkami: Penetrační a rekrystalizační nátěr, nátěr ocelových nosníků a konstrukcí. V hydraulickém obvodu č.3 (T.3) bude v vtoku před kašnou opravena porušená krycí vrstva výztuže.
- 3) Stěny kašen a prostoru nad savkami:
  - a) T1-tenkovrstvá stěrka s kotvenou mřížkou, levá stěna výtoku - přízdívka ze stříkaného betonu, s kotvenou sítí Kari  
*Pozn: Pokud bude poškození rozsáhlejší, případně se prokáže velmi nízká pevnost konstrukčního betonu, bude nutné provést zesílení konstrukce. To mj. znamená i zmenšení plochy průtočného profilu kašny (a savky) s možným dopadem na hydraulické ztráty a tím i využitelný spád.*
  - b) T2,T3-boční stěny budou opraveny monolitickou betonovou přízdívkou s kotvenou sítí Kari, zadní stěny přízdívkou ze stříkaného betonu, s kotvenou sítí Kari.
- 4) Dno kašen a výtoku za savkami:
  - a) T1-tenkovrstvá stěrka s kotvenou mřížkou
  - b) T2,T3-monolitická deska s kotvenou sítí Kari

5) Savky:

- a) T1-tenkovrstvá stěrka s kotvenou mřížkou
- b) T2,T3- tenkovrstvá stěrka s kotvenou mřížkou, nátěr ocelových částí savky

6) Boční stěny na výtoku za strojovnou

- a) T1- přizdívka ze stříkaného betonu, s kotvenou sítí Kari
- b) T3- monolitická betonová přizdívka s kotvenou sítí Kari

Předpoklad rozsahu oprav bude ověřen po zájmkování a očištění konstrukcí, rozsah použití jednotlivých typů může být případně upraven.

Nejprve bude provedeno dokumentace rozsahu poruch, a provedeny zkoušky betonu v oblasti kašen, savek a výtoku. Práce budou provedeny bezprostředně po zájmkování, vysušení a základním plošném očištění konstrukcí - mechanickým očištěním kartáči a tlakovou vodou (do 200 barů). Dno bude zbaveno splavenin a očištěno obdobně. Základní očištění bude provedeno na 100% plochy opravovaných konstrukcí.

Před zahájením plošných oprav bude provedena oprava na zkušební ploše a po vyžrání materiálů bude provedena zkouška vlastností opravené konstrukce.

Doporučujeme provádět opravy zevnitř směrem ven, nejprve opravy stropu a ocelových prvků, poté opravy stěn a nakonec opravy dna. Z kašen se bude postupovat směrem ke vtokům, ze savek směrem k pilířům na výtoku. U stěn doporučujeme postupovat vzestupně (u stříkaných betonů sestupně).

Podle druhu poruch betonových konstrukcí se bude začínat opravami kaveren, následně injektáží trhlin a nakonec budou provedeny opravy plochy.

Zkušební plocha: Před provedením plošných oprav v celém rozsahu bude na zvolené ploše cca 2,0x2,0m provedena referenční oprava konstrukcí. Na základě výsledků pak budou opravy dokončeny, nebo bude postup provedení upraven.

Porušení líce krycí vrstvy výztuže (stropy), oprava stropů:

Očištěné plochy budou natřeny penetračním rekrystalizačním nátěrem. Ošetření ocelových nosníků a zabetonovaných prvků je popsáno samostatně.

V oblasti zastropení vtoku do kašny č.3 je v pravé polovině čelní a spodní plochy klenby odtržená krycí vrstva a v důsledku toho probíhá postupná koroze výztuže. Bude provedeno odstranění zbývající části poškozené (uvolněné) krycí vrstvy (mechanicky a vysokotlakým paprskem 1000-1600 barů) a mechanické očištění výztuže na čistý kov. (V případě, že by poškození výztuže korozí bylo rozsáhlé, bude vlepena dodatečná výztuž). Na výztuž a betonovou výplň mezi pruty bude aplikován ochranný antikorozní nátěr/přechodový můstek, určený pro betonářskou výztuž. Následně bude provedena krycí vrstva ze sanační malty na cementové bázi, určená pro použití na stropy a svislé stěny (přílnavost a nestékavost). Minimální tloušťka krycí vrstvy bude 20 mm. Celá spodní i čelní plocha klenby bude po provedení sanace krycí vrstvy ošetřena rekrystalizačním nátěrem pro betonové konstrukce.

**Opravy svislých stěn:**

Kaverny (do hloubky >100 mm): Porušení zasahuje do konstrukce pilířů, desky dna a zdí, kaverny se tvoří v betonu z valounů s nízkým podílem pojiva. Kaverny budou vyčištěny od sedimentů a plavenin. Poškozené vrstvy budou mechanicky odstraněny (odsekání, oškrábání), povrch bude plošně otryskán vodou, zbaven volné sutě a vysušen. Po aplikaci přechodového můstku budou kaverny vyplněny samohutitelným vodotěsným betonem (průsak do 35mm) s přísadami proti smršťování, případně nesmršťivou (jemně rozpínavou) výplňovou maltou pevnosti R2 s nízkým modulem pružnosti. Vyplnění kaveren bude provedeno na tloušťku ca 10 mm pod líc konstrukce. Výplň větších kaveren bude doplněna stabilizací pomocí kotevních trnů.

Trhliny: U trhlin, vzhledem k hrubozrnnému betonu masivních konstrukcí stěn předpokládáme, že se jedná o smršťovací trhliny, případně o trhliny v pracovních spárách, šířky do 1 mm, do hloubky hutné povrchové vrstvy (max. 150 mm), bez pohybu a bez trvalého průsaku vody. Trhliny budou vyznačeny, osazeny pakry a v celé délce vyplněny injektážní hmotou. Po vytvrdnutí výplně budou pakry vyjmuty a povrch bude začištěn. V případě, že by existovala možnost pohybu konstrukce podél trhliny, její rozšiřování, nebo docházelo k dlouhodobému průsaku, budou postupy vyplnění i použité injektážní hmoty adekvátně upraveny.

Porušení líce konstrukce (do hloubky ≤100 mm): Porušení má formu vrypů, plošných porušení tenké vrstvy (v řádu do 10 mm) a mělkých kaveren. Místy je odtržená povrchová vrstva, ale netvoří se kaverna-dochází k vyboulení líce. Rozsah poškození je dán způsobem provozu MVE a liší se u kašen a savek. Vzhledem k tomu, že poškození je rozptýlené, ale dotýká se různých oblastí v celé ploše stěn a pravděpodobně i dna, navrhuje projekt opravu stěn kašen a savek v celé ploše, po patu klenby stropu. V celé ploše se provedou

opravy líce zdi na výtoku, u levé zdi v délce cca 2,0 m (výška 4,9 m) , u pravé zdi v délce 4,60 m (výška 4,20m ). Opravy dna jsou pojednány samostatně.

Poškozené vrstvy budou mechanicky odstraněny (odsekání, oškrábání), povrch bude plošně otryskán vysokotlakým paprskem 1000-1600 barů.

Kotvená stěrka: Pro kašnu a savku T1 (s turbínou v provozu), plochy pilířů na vtoku i výtoku a pro povrch vnitřních betonových ploch všech savek (po linii svislé hrany stropu savky) projekt předpokládá použití kotvené stěrky. Použití kotvené stěrky je navrženo s ohledem na předpokládaný stav konstrukcí, způsob provozu a prostorové možnosti provádění.

Nejprve budou nahrubo vyplněny mělké kaverny sanační cementovou maltou, s použitelností pro tloušťku vrstvy do 100mm, v jedné, nebo dvou vrstvách. Vyplnění bude provedeno ca 10mm pod líc původní plochy. Po ztvdnutí podkladních vrstev bude proveden penetrační nátěr a vrchní vrstva – finální úprava cementovou sanační maltou s kotvenou výztužnou mříží a zahlazením povrchu.

Na ploše otryskaného líce betonu (včetně sanovaných oblastí) budou po nanesení penetračního nátěru (rekrytalizační nátěr) provedeny vrtý pro mechanické kotvení výztužné mřížky dle technického listu výrobce použitého systému. Projekt předpokládá osazení bazaltových vláknitých kotev na speciální maltu do vrtů  $\varnothing$  12 mm na hloubku do 120 mm od líce konstrukce (hloubka kotvení v původní konstrukci min. 100 mm), v množství 4 ks/m<sup>2</sup>). Po zatvrdnutí malty kotev bude provedeno nanesení základní vrstvy sanační (neprofilační) malty, vtažení a fixaci mřížky (rozpletení kotev a jejich fixace) a její překrytí maltou na potřebnou tloušťku se zahlazením povrchu. Tloušťka nanášených vrstev malty se řídí předpisem výrobce, předpokládaná tloušťka je 15 mm. Osazení kotevních prvků (vláknité kotvy) i mřížky a nanesení sanační malty bude provedeno dle technického listu výrobce.

Při provádění prací se doporučuje postupovat shora dolů.

U dělicích pilířů budou opravy s využitím výztužné mřížky provedeny pouze u svislých rovinných a zakřivených ploch, oblast drážek (pokud nejsou pancéřovány) a horní plochy pilířů budou sanována pouze základním penetračním nátěrem a případným zatřením tenkovrstvou stěrkou.

Kotvená přízdívka ze stříkaného betonu: Pro levobřežní zeď nad savkou turbíny T1, levobřežní zeď na výtoku v délce 1,5m (po svislou spáru dilatačního bloku) a pro zadní stěny kašen a savek T2 a T3 bude použita kotvená přízdívka ze stříkaného betonu.

Kotvená přízdívka bude provedena v tl.75mm v jedné vrstvě. Osadí se kotvy 6ØR12/m<sup>2</sup> (à 400mm), délka trnu 300mm, z toho kotvení 250 mm, do zálivky nebo na chemickou nebo zálivkovou maltu. Následně se nástřikem nahrubo vyplní mělké kaverny. Po ztvdnutí výplně kaveren a zálivky kotvení bude proveden penetrační nátěr, zvlhčení stěn. K trnům se vyváže výztuž stěny (sít' Kari 8x8/100x100mm), s krytím 30 mm a provede se vrstva stříkaného betonu v tl.75 mm. Povrch bude jemně zahlazen ocelovým hladítkem (před začátkem tvrdnutí, nesmí dojít k porušení struktury betonu). Souběžně se provede odstranění spadu kameniva.

U hydraulického obvodu turbíny T1 je požadavek na zajištění hladkého povrchu (týká se zdi za savkou turbíny T1 a levobřežní zdi na výtoku). Po zatvrdnutí stříkaného betonu bude provedeno vyrovnaní povrchu tenkovrstvou stěrkou (bez kotevní mřížky).

Stříkaný beton bude mít vlastnosti betonu C25/30 XC4 XF3, vodotěsný ( s max. průsakem do 35 mm).

Kotvená přízdívka z monolitického betonu: Pro boční stěny kašen a nad savkami T2 a T3, pravobřežní líc navazující opěrné zdi (v části nad přízdívkou z r. 1990) bude provedena kotvená přízdívka z monolitického betonu v tl.150 mm.

Osadí se kotvy 6ØR12/m<sup>2</sup> (à 400mm), délka trnu 360mm, z toho kotvení 250 mm, na chemickou nebo zálivkovou maltu (u vnější zdi se osadí kotvy i na korunu zdi). Po ztvdnutí zálivky kotvení bude proveden penetrační nátěr, zvlhčení stěn. K trnům se vyváže výztuž stěny s krytím 40 mm (sít' Kari 10x10/100x100mm), u vnější stěny bude sít' ohýbaná tak, aby byla zajištěna i koruna zdi (případně se výztuž koruny zdi propojí ohýbanou tyčovou výztuží). Poté se zřídí se bednění a provede betonáž záběru po pracovní spáru. U zdi spodní stavby se provede dobetonování posledního záběru po líc klenby samohutitelným betonem s přísadou proti smršťování. U zdi na výtoku se poslední záběr provede spolu s vybetonováním koruny zdi v tl.250mm.

Beton přízdívky C30/37 XC4 XF3, snadno hutnitelný, s čedičovým kamenivem, vodotěsný ( s max. průsakem do 35 mm).

Navázání přízdívek na sousední konstrukce a jejich ukončení v ploše mimo nároží bude provedeno se zkosením 1:1 (45°).

Opravy dna kašen: Opravy budou provedeny plošně kotvenou betonovou deskou v tl.100-150 mm (se sítí Kari 6x6mm/100x100mm, kotvenou trny z betonářské výztuže).

Dno kašny má dvě výškové úrovně. Úroveň vtoku do kašen (práh stavidel vtoku na k.334,72 m n.m.). Nejprve bude provedena sanace případných trhlin. Následně budou osazeny kotvy 6ØR12/m<sup>2</sup> (ã 400mm), délka trnu 360mm, z toho kotvení 250 mm, na chemickou nebo závlivkovou maltu. Závlivkou z betonu se vyplní mělké kaverny. Po ztvdnutí závlivky kotvení bude proveden penetrační nátěr a osazena výztuž. Před vlastní betonáží bude povrch zvlhčen.

Ošetření ostatních betonových ploch: Spodní líc kleneb stropů kašen i prostoru nad savkami a čela stropů nad vtoky, stejně jako povrch severní části fasády v rozsahu spodní stavby a zkosené horní plochy dělicích pilířů a koruny zdi na výtoku budou po očištění a vyspravení natřeny rekrystalizačním nátěrem.

#### Související práce:

Stropy kašen jsou tvořeny klenbovými stropy (mezi příčně uloženými ocelovými I nosníky). Kromě toho je v ose původní turbíny (nad přírubou savky) ve stropě osazena ocelová konstrukce pro ložisko vedení hřídele. Povrch ocelových nosníků i kotvení koroduje. Korozí jsou dotčeny příruby a ocelové části savek č.2 a č.3. V rámci oprav konstrukcí spodní stavby bude provedeno očištění ploch od koroze a jejich nátěr. Obdobně bude ošetřeno pancéřování drážek stavidel na vtcích všech obvodů a na výtoku obvodu turbíny T1. Viz nátěry ocelových konstrukcí.

Drážka hrazení: Do stávající přibetonávky pravobřežní zdi odpadního koryta bude vyříznuta drážka pro možnost osazení provizorního hrazení. Drážka bude umístěna osově souměrně k vnější (zadní) drážce dělicího pilíře savek T2/T3. Šířka drážky bude odpovídat drážce v pilíři (předpoklad 120 mm), hloubka 80 mm. Drážka bude provedena na celou výšku přibetonávky-1550mm. Vzdálenost úžlabí protilehlých drážek bude konstantní-2950 mm.

Líc pravobřežní zdi odpadu v délce 4,50 m bude opraven betonovou přizdívkou (stávající opravou v dolní části zdi) v tl.150 mm, typově shodnou s konstrukcí přizdívky náhonu. Koruna bude v délce přizdívky odbourána v tl.250 mm a nově provedena, úprava bude shodná se stávajícím tvarem (spádovaný povrch cca 0,5%, bez přesahu přes líc zdi).

Při provádění bude fasáda čp.224 chráněna před poškozením.

Provedení oprav líce pravobřežní zdi odpadu vyžaduje dočasné uvolnění kabelového vedení k čidlu hladinové sondy pro dolní vodu. Po opravě zdi je vhodné zvážit trasu vedení kabelu čidla hladinové regulace.

### **SO 03 – Vrchní stavba MVE-oprava fasády:**

Nadzemní částí MVE je jednopodlažní stavba připojená z východní strany k sousednímu objektu (č.p.224), ze strany západní navazuje na terén. Jižní a severní strana navazuje na hydraulický obvod MVE , náhon a odpad. Fasáda je členěna jednoduchými historizujícími prvky provedenými pravděpodobně pouze v omítce. Jedná se o sokl, pilastry (na jižní straně s hlavicemi), okenní a dveřní šambrány se zdůrazněnými vrcholovými a patečními klenáky, profilované podokenní římsy. Klenuté oblouky spodní stavby jsou na severní fasádě zdůrazněny omítkovými klenáky. Do fasády vstupují také viditelné prvky dřevěného krovu – profilovaná zakončení vrcholových vaznic, krokve vynášející přesahující střechu, sloupky podpírající střešní konstrukci nad jižním zápražím.

Opravy se týkají vnějšího povrchu vrchní stavby a na severní straně objektu (směrem do odpadu od MVE) i části spodní stavby - omítek, architektonických prvků (pilastrů, soklů a šambrán) a jejich krycího nátěru (malby).

- Opravy omítek a architektonických prvků
- Opravy malby (nátěru)

Vzhledem k tomu, že se během projektových a průzkumných prací nepodařilo dokumentovat zcela přesně celkový rozsah poškození fasády (severní stěna spodní stavby je bez možnosti bezpečného přístupu), bude po zřízení lešení a základním očištění konstrukce proveden zjišťovací průzkum pro stanovení skutečného rozsahu oprav fasády. Zjišťovací průzkum bude jednak vizuální, jednak poklepem (odtržení omítky od zdiva).

Základní plošné očištění svislých konstrukcí bude provedeno mechanickým očištěním (kartáči, špachtlemi) a tlakovou vodou (10 barů). V rámci základního očištění budou odstraněny vrstvy odlupující se malby a provedeno citlivé oškrábání malby z povrchu omítky. Na severní straně v rozsahu spodní stavby bude malba oškrábána v celém rozsahu. Pokud by odstraněním povrchové malby vznikly výrazné přechody vrstev, bude hrana vyhlazena přebroušením. Základní očištění bude provedeno na 100% plochy. Výplně otvorů a dřevěné konstrukce budou chráněny zakrytím.

V případě poškození, které není důsledkem jednorázové události (např. vryp, uražení rohu, otvory po hmoždinkách apod.) musí být spolu s poškozením odstraněna i příčina poškození (tepelný most, zatékání, vztlínání, nadměrné deformace apod.)

Při opravách omítek (včetně pomocných prací) v sousedství domu čp.224 je třeba chránit omítky a zateplovací systém objektu vhodným zakrytím. V případě, že součástí opravy bude i odstranění omítek vrchní stavby MVE, je třeba postupovat se zvláštní pečlivostí.

V rámci oprav fasády bude provedena kontrola upevnění svodů bleskosvodu, v případě uvolnění kotevních prvků bude provedena jejich fixace.

Rovněž bude provedena oprava svislých prvků navázání střešní krytiny a okapových žlabů na fasádní zateplovací systém u čp.224.

#### Opravy omítek, architektonických prvků:

- Trhliny
- Opravy bodové a plošné
- Opravy vlhkých omítek

Trhliny: Vzhledem ke stáří stavby a charakteru trhlin předpokládáme, že se v případě fasády jedná o smršťovací trhliny, šířky do 2 mm, na tloušťku omítky, bez pohybu konstrukce. Trhliny budou vyznačeny, upraveny proškrábnutím a vyplněny zušlechtnou jemnozrnnou maltou (stěrkou), určenou pro výplň trhlin vápenných a vápenocementových omítek. Po vytvrdnutí výplně bude omítky povrch začištěn. V případě, že by existovala možnost pohybu konstrukce podél trhliny nebo její zvětšování, budou postupy opravy adekvátně upraveny.

Trhliny, navazující na plošně poškozenou omítku (vlhkost, vyboulení (odtržení omítky od zdiva), budou sanovány spolu s opravou plochy.

U případných trhlin ve spodní stavbě na severní straně objektu bude postupováno dle pokynů pro sanaci konstrukcí spodní stavby.

Bodové opravy-vrchní stavba: Vesměs se jedná o drobná poškození omítky (vrypy, otvory po šroubech, poškození nároží, parapetů a poškození v oblasti prostupu krokví.. Poškození bude zbaveno volných kusů omítky a barvy, tvarově upraveno a vyčištěno. Podle hloubky a rozsahu poškození bude oprava provedena buď vápenocementovou omítkou pro opravy pro tloušťku vrstev do 30 mm (v jedné, nebo více vrstvách), nebo jemnozrnnou vápennou nebo zušlechtnou omítkou pro opravy v tloušťce do 2 mm. Úprava povrchu podkladu a podmínky pro použití materiálů se řídí předpisy výrobce.

Plošné opravy-vrchní stavba: Opravu vyžaduje omítky na jižní straně v oblast krajního pilastru v nároží u čp.224) a navazující ploše po svislou trhlinu, dále v místě spodního soklu (pod úrovní vodorovné izolace) a u zasekání kabelů na západní straně, na severní straně v oblasti soklu a pilastru u levého nároží (u čp.224).

Opravy se člení podle příčiny poškození.

1. Opravy vlhkých omítek-vrchní stavba: v místě tepelných mostů na styku se zateplovacím systémem omítky čp.224-u jižního a severního nároží. V JV rohu budovy je omítky v oblasti soklu a navazujícího pilastru do výšky cca 1,0 m nad úroveň pochozí plochy zvlhla, s bodovými výkvěty o místy odpadání povrchové vrstvy. Navazující omítky stěny je oddělena svislou průběžnou trhlinou od zbytku fasády, šířka poškozeného pásu je cca 200÷300 mm. Chodník (pochozí betonovou vrstvu) v místě nároží nahrazuje „dlažba“ z cihel klasického formátu nasucho s neznámou výplní a podkladními vrstvami. V SV rohu budovy u čp.224 se omítky v oblasti soklu a navazujícího vystouplého nároží do výšky zvlhla, místy oddělená od konstrukce, s bodovými výkvěty o místy odpadání povrchové vrstvy. K soklu přiléhá zatravněná plocha, doplněná nasucho uloženými prvky betonové dlažby.

Oprava spočívá v odstranění poškozené omítky, vyškrábání spár, případné opravě vodorovné izolace a provedení zateplovacího difúzně otevřeného systému (kotvená tepelná izolace v tloušťce min 60 mm a stěrka s výztužnou mřížkou) v rozsahu soklu a pilastru. Tloušťka izolačních vrstev bude případně upravena tak, aby bylo zachováno stávající členění fasády a architektonických prvků (u JV nároží je pilastr s hlavicí, u SV nároží je pilastr bez hlavice). Navazující pás omítky u stěny u JV nároží bude proveden z tepelně izolační difúzně otevřené sanační omítky. V předstihu bude provedena oprava betonové pochozí desky.

2. Opravy mechanicky poškozených a vyboulených omítek: budou provedeny jako dvouvrstvá omítky-jádrová a povrchová (vápennou maltou pro opravy omítek pro tloušťku vrstev do 30 mm a jemnozrnnou vápennou nebo zušlechtnou omítkou pro opravy v tloušťce do 2 mm). U povrchového poškození (stržení barvy a vrchního štku) bude oprava provedena pouze tenkovrstvou finální omítkou. Úprava povrchu podkladu a podmínky pro použití materiálů se řídí předpisy výrobce. Štuk se aplikuje po vyzrání jádrové omítky. Povrchová štuková vrstva musí být sjednocena se stávajícími štuky bez viditelného rozhraní. Malba se provádí po vyzrání štku.

3. Související požadavky: Na jižní straně fasády (nad vtokem na turbínu č.2) je mramorová destička (poškozená systémem trhlin), s vyznačením úrovně hladiny při povodni v roce 1909. Při provádění prací bude chráněna před dalším poškozením, po provedení malby bude šetrně vyčištěna.

Sonda hladiny dolní vody u pravé zdi výtoku je napojena kabelem do rozvaděče. Kabel je naspojován v rozvodné krabíčky na fasádě. Při opravách fasády povrchu zdi bude uvolněna rozvodná krabíčka i upevnění kabelu, kabel bude dočasně fixován k pomocným konstrukcím. Po provedení oprav bude obnoveno upevnění na fasádu a líc zdi. Po provedení oprav líce zdi odpadu je vhodné zvážit trasu vedení kabelu.

**Plošné opravy-spodní stavba:** Plošné poškození malby a povrchu omítky se projevuje na západní straně u spodního soklu (rozhraní spodní a vrchní stavby, vlevo od vrat) a na severní straně v oblasti levého i pravého nároží. Plocha bude očištěna, případné trhliny a poškození povrchu budou sanovány postupy opravy spodní stavby. Rozsáhlejší poruchy trhlínami a plošnou degradací nejsou viditelné.

**Oprava vodorovné izolace:** Na západní straně v oblasti dolního soklu bude provedena oprava vodorovné izolace a jejího krytí. Izolační pás bude očištěn. Přílehlá plocha soklu bude vyrovnána, následně opatřena asfaltovým penetračním nátěrem a nataveným pásem APH, navazujícím na stávající izolaci.

Hrana soklu bude osazena omítkovým profilem a bude provedena vyrovnání a uhlazení povrchu konstrukce cementovou stěrkou na celé ploše dolního soklu s napojením na svislou plochu soklu vrchní stavby.

**Nová malba:** Nové barevné řešení fasády zdůrazňuje vertikální členění stavby pilastry a okenní šambrány v souladu s architektonickou tektonikou stavby. Barevné odstíny jsou voleny s ohledem na kontext, ve kterém se stavba nachází.

Po očištění a provedení oprav omítek bude fasáda opatřena základním penetračním nátěrem a malbou tónovací lazurou ve dvou odstínech barvy šedobéžové-světlejším odstínem pro architektonické prvky a tmavším odstínem pro plochu. Malba bude provedena dle návodu výrobce, pro krycí účinek se předpokládá provedení dvou vrstev. Vodorovné plochy parapetů oken a soklů budou následně natřeny transparentním vodoodpudivým nátěrem.

**Dřevěné konstrukce:** Opravy se týkají konstrukcí krovu a výplní otvorů. Jedná se o opravy konstrukcí a obnovu nátěrů.

**Dřevěné konstrukce, krov, podbití-popis:** Krov sedlové střechy je tvořen podélnými vaznicemi, krokviemi a bedněním. Vaznice-dvojice vrcholových vaznic 180/360mm, uložené na obvodových zdech a mezilehlých sloupech, pozednice 140/180 mm na podélných zdech a vnější vaznice 140/180 mm v podloubí na jižní straně, uložená na sloupech. Krokve-100/140mm, sloupy 140/140 mm, vzpěry 140/100 mm. Bednění - hoblovaná prkna 24 mm. Sloupy posazeny na dvojici nosníků U180 mm napříč nad vtoky turbín, na dřevěnou bačkoru cca 140/140-300 mm.

**Opravy konstrukcí krovu:** Jedná se o obnovu nátěru vnější části krovu (pozednice a vnější podélná vaznice, podpěrné sloupy včetně roznášecí botky, krokve a podbití) a výměnu poškozených prvků.

Na jižní straně bude provedena výměna sloupu č.4 (číslováno zleva), včetně vzpěr a botky. Na hlavě sloupu je stykována vaznice, při výměně bude třeba zajistit dočasné podepření na obou stranách sloupu. Konstrukce budou mechanicky očištěny ometením, přebroušením nátěru a zbaveny prachu. Zčernalé plochy a plochy s poškozeným nátěrem budou obroušeny na čisté dřevo. Plně obroušené plochy budou napuštěny podkladním transparentním nátěrem pro ochranu proti škůdcům (plísň, hniloba, houby, dřevokazný hmyz) a základním nátěrem. Následně bude v celé ploše proveden vrchní nátěr olejovým nebo syntetickým lakem na dřevo, v jedné až dvou vrstvách, podle savosti podkladu a vlastností použitého laku. Výsledný nátěr bude jednotlivý, bez viditelných přechodů mezi oblastmi se zachovalými původními podkladními vrstvami a oblastmi s celkovou opravou. Požadovaný odstín kaštan, lazura s krytím, matný, pro vnější použití (klimatické vlivy-mráz, střídání teplot, vlhkost, UV záření). U zvoleného typu nátěru bude ověřena barevná škála a bude použit odstín nejdříve odpovídající architektonickému návrhu. Sousední konstrukce fasáda, výplně otvorů, chodník atp.) budou během provádění prací zakryty proti potřísnění.

**Opravy výplní otvorů:** Jedná se o opravu a nátěry oken, dveří a vrat, včetně kování.

Rozsah oprav výplní otvorů (zejména oken) je třeba zhodnotit při zahájení stavby, opravy mohou být vzhledem ke sledu postupů časově náročné. Před zahájením oprav oken a dveří je třeba demontovat prvky zabezpečení objektu. Demontáž zajistí na výzvu zhotovitele stavebník (pověřená firma).

U křídel dveří a vrat bude provedena úprava spár mezi kazetami a rámy (přelištování a zatmelení). U oken bude provedena obnova tmelení a výměna prasklých tabulek.

Oprava nátěrů dveří a vrat zahrnuje očištění prvků (včetně zárubní a rámu), zatmelení trhlín a provedení nátěru, včetně prahů a nátěru kování. Pro obnovu nátěru křídel, rámu a prahů platí obdobná pravidla jako pro dřevěné konstrukce, nátěr bude proveden z obou stran prvku. Požadovaný odstín cihlová červená, matný, pro vnější použití (klimatické vlivy-mráz, střídání teplot, vlhkost, UV záření). Kování budou očištěna, nátěr na předepsaný stupeň ochrany kovářskou barvou v odstínu šedá antracitová.



Oprava oken zahrnuje očištění prvků (včetně rámu a parapetních desek), zatmelení trhlín a provedení nátěru, včetně nátěru kování. Vzhledem k tomu, že nátěr oken je velmi poškozený bude provedena kompletní obnova nátěru. Konstrukce oken bude obroušena na čisté dřevo, bude proveden penetrační, podkladní a vrchní nátěr. Pro obnovu nátěru křídel, rámu parapetů platí obdobná pravidla jako pro dřevěné konstrukce, nátěr bude proveden z obou stran prvku. Požadovaný odstín rámu oken, nosných rámu křídel a parapetů je cihlová červená. Dělicí lišty mezi tabulkami, včetně tmelu budou natřeny odstínem slonovinová bílá. Nátěr matný, pro vnější použití (klimatické vlivy-mráz, střídání teplot, vlhkost, UV záření). Kování budou očištěna, nátěr na předepsaný stupeň ochrany kovářskou barvou v odstínu antracitová šedá.

U zvolených typů nátěru bude ověřena barevná škála a bude použit odstín nejvíce odpovídající architektonickému návrhu.

#### Oprava zasklení:

- Oprava zatmelení skel
- Výměny poškozených tabulek v oknech a nadpraží dveří

Oprava zatmelení: U oken i nadpraží bude provedeno očištění oken-rámu i skel. Tmel bude odstraněn ve celé délce. Drážka bude vyčištěna a ošetřena a tabulky budou znovu zatmeleny. Po vyschnutí tmelu bude povrch opatřen nátěrem s přesahem 1-2 mm za okraj tmelení. Linie tmelení i linie nátěru budou čisté, přímkové, rovnoběžné s rámem. Po zaschnutí nátěru budou skla vyčištěna.

Výměny poškozených tabulek: Prasklé nebo jinak poškozené budou vyměněny. Specifikace: Číré tabulové sklo, jednoduché zasklení, předpokládaná tl. 3 mm. Po vyčištění a úpravě drážky bude nová tabulka upevněna a zatmelená.

Při provádění malby fasády a nátěrů konstrukcí a prvků budou okolní plochy zakrytím chráněny před znečištěním. Provádění prací je limitováno meteorologickými podmínkami, práce nelze bez zvláštních opatření provádět za mrazu nebo horka. Potřeba dílenské opravy výplní otvorů se nepředpokládá.

## **PROVEDENÍ KONSTRUKCÍ A PRACÍ**

### **Zemní práce**

Výkopy: Předpokládaná třída těžitelnosti 3 a 4. Výkopy budou převážně prováděné strojně. Stěny výkopu částečně pažené, nad pažením svahované, v místě navázání na sousední zdivo, u objektů a v blízkosti komunikace bude provedeno jednostranné pažení. Výška pažení základu do 1,0m, nad základem max.do 1,5 m, pažení příložné, zatížení zemním a vodním tlakem. Podél objektů, kde se bude pažit, je nutno postupovat při provádění výkopů i konstrukcí po úsecích délky do 2-3 m. Dimenzi pažení i detailní postup provádění, zejména s ohledem na zatížení, hloubky základů, délku pracovních postupů atp. stanoví dokumentace pažení (výrobní dokumentace dodávaná zhotovitelem). Pažení základu bude provedeno jako ztracené.

Zásypy: budou prováděny nesoudržnou zeminou, (tříděný materiál výkopku-charakteru hlinitých písků a štěrků), ukládaným a hutněným po vrstvách ca 0,25÷0,30 m (dle složení a hutnicího pokusu). Při hutnění by mělo být dosaženo ca 95% maximální ulehlosti. V případě, že se na zásypech bude zakládat, budou hutněny na 100% maximální ulehlosti. Provádění zásypů za konstrukcemi je možné po dosažení předepsané pevnosti materiálů, konstrukčních prvků i ucelených částí konstrukcí. Zhotovitel zodpovídá provedení zásypů způsobem, který nepovede k deformaci nebo poškození nosných konstrukcí (opevnění koryta toku).

Humusování: Pro humusování bude používána ornice, případně humózní zemina. Vrstva humusu bude kladena na upravenou pláň v tloušťce předepsané projektem, min.15 cm, bude rovnoměrně rozprostřena, urovnána, případně zvlhčena a lehce hutněna.

Osetí: směsným travním semenem (bude předána kompletně zatravněná plocha). Pro založení trávníku mimo pochozí plochy je stanovena kategorie 2 – trávník parkový (rekreační). Terénní nerovnosti budou hrubě urovnány, bude doplněna vrstva humusu na tl. ca 15 cm. Povrch bude urovnán.

Pro výsev je třeba zvolit období s dostatečnou teplotou a vlhkostí (případně upravit půdní vlhkost kropením). Dávky výsevu budou v rozmezí 10-20 g osiva/m<sup>2</sup>. Při výsevu nesmí dojít k oddělení jednotlivých druhů, osivo je třeba mělce zapravit (do 1 cm) a přitlačit. Výsev bude prováděn směsí osiva splňující podmínky zák.219/2003 Sb. a vyhl.175/2004 Sb. přičemž složení travní směsi bude odpovídat místním podmínkám a požadavkům na kategorii trávníku.

Péče o trávník bude pokračovat až do doby schopné převzetí, neurčí-li stavebník jinak.

Obdobným způsobem bude postupováno i při založení trávníku po hrubých terénních úpravách pro odstranění následků stavební činnosti v místech na březích, dotčených dopravou.

**Bourání objektů-opevnění:** Při opravách budou bourány (rozebírány) dílčí části nebo celé konstrukce. Poškozené zdivo (případně část zdiva) bude bouráno s ohledem na sousední konstrukce a úpravy povrchu. Po vybourání bude suť předána k recyklaci nebo na skládku.

**Otryskání povrchu betonové konstrukce:** Odstranění degradované povrchové vrstvy betonového zdiva, po mechanickém očištění, bude provedeno vysokotlakým vodním paprskem (pracovní tlak 1000÷1600 barů) s rozptylovou dýzou na vyznačených plochách oprav, které budou vytvářet pravoúhlé obrazce s vodorovnými a svislými liniemi. Před zahájením plošných oprav bude na vybrané ploše o rozměru cca 4 m<sup>2</sup> provedeno stanovení pracovního tlaku pro otryskání, jeho postupným zvyšováním od 600 barů až po optimální hodnotu. V případě, že bude zastiženo více typů porušené betonové konstrukce bude stanovení pracovního tlaku provedeno pro každý typ samostatně. Očištění konstrukce pravobřežní zdi bude provedeno před bouráním koruny zdi a zpevněné plochy (chodníku).

### **Konstrukce zdi (PB zeď náhonu)**

**Lícni zdivo z LK** z upraveného lomového kamene pro soklové zdivo – žuly, šedomodrý odstín. Rozměr kamene bude odpovídat rozměru konstrukce, obvykle je užito tl.250 mm. Kámen bude mít lícni i rubovou stranu přibližně rovnoběžnou. Je přitom přípustné, aby nejvýše 25% kamene mělo jeden z rozměrů menší, vždy však alespoň 80% předepsané hodnoty, tj. 200mm. Při zdění nebudou kameny s menšími rozměry ukládány společně v jednom místě, a bude při tom zachována minimální tloušťka kamene ve zdivu (kolmo na líc) 200 mm. Předpokládá se využití nového materiálu. Vlastnosti kamene (nasákavost) budou odpovídat požadavkům pro zdivo vodních staveb, bude doloženo atestem výrobce.

Zdivo bude prováděné jako kotvená přízdívka. Líc upravené původní zdi (otryskání, penetrace krystalickým nátěrem) bude před zděním zvlhčen. Kotvy budou provedeny z nerezové žebírkové oceli Ø 6 mm, délky 400 mm (hloubka kotvení 250mm), na speciální maltu pro kotvení (epoxid-cementovou apod.). Průměr vrtu bude závislý na typu malty. Doporučený min. průměr vrtu je 10mm. Vrtý budou prováděny během zdění, do spáry mezi kameny přízdívky, hustota kotvení 6 ks/m<sup>2</sup> (rozteč cca 400mm). Horní okraj zdiva bude vyrovnán v úrovni pracovní spáry pro korunou zdi. Do svislé spáry (za rubem přízdívky) bude osazeno kotvení hlavy zdi (5ØR12/m', à 200mm).

**Šířka spáry, spárování lícniho kamenného zdiva:** Pro zdivo bude spára mezi kameny průměrně 30 mm, s tolerancí ±10mm. Cementová malta zdiva bude splňovat požadavky pro zdění a spárování lícniho zdiva vodních staveb. Označení prostředí MX 3.2, pevnosti M25, mrazuvzdornost F3, pro zdění i spárování. Spárování bude prováděno na hloubku ca 70 mm od líce kamene, tloušťka spárování min 60 mm, tj ca 10 mm pod líc kamene. Spára bude vyškrábána, vystříkána tlakovou vodou (50-100 barů) a po vysušení bude provedeno vyspárování se zahrazením povrchu spáry. Líc zdiva bude očištěn.

**Dilatační spára, spárování (betonové konstrukce, zdivo z LK):** Spára bude provedena v lícni přízdívce a v koruně zdi. Bude provedena jako těsněná, na sraz. V místě spáry bude na stávající zdivo po očištění a vyrovnání přikotven (nalepen) jednostranný rubový těsnící dilatační pás šířky 200 mm. Pro blok konstrukce prováděný jako první v pořadí bude provedeno svislé pažení spáry. V navazujícím bloku zdiva bude ponechána svislá spára v šířce do 20 mm. (např. přilepením polystyrenu XPS na líc spáry sousedního bloku). Po provedení všech bloků bude spára vyškrábána na hloubku 50 mm a vyplněna po celém obvodu zdiva (i v koruně a na jejím rubu) na hloubku 50 mm pružným, voděodolným a mrazuvzdorným tmelem. Líc spárování zdiva bude 10 mm pod lícem kamene (hloubka vyplnění 40 mm), u betonové přízdívky a v koruně zdi bude spárování provedeno po hranu zkosení.

**Pracovní spáry betonových konstrukcí:** Spára bude upravena při provádění záběru. Povrch spáry bude zahrazen a po zavadnutí bude strženo cementové mléko. Před betonáží bude povrch spáry očištěn a zvlhčen. Pokud nebylo provedeno stržení cementového mléka, bude povrch před betonáží zdrsňen mechanicky (pemrlování). Hutnění navazujících vrstvy betonu bude věnována zvýšená pozornost.

**Prostupy potrubí:** Potrubí za rubem zdi bude před zahájením prací vytyčeno. Bourání a výkopy podél potrubí budou prováděny ručně, tak, aby nedošlo k poškození sítě. Potrubí bude po dobu výkopu provizorně stabilizováno (podepřením, zavěšením) tak, aby nedošlo k jeho poškození, nebo deformaci (průhybu, posunutí atp.). Způsob stabilizace polohy zvolí zhotovitel na základě místních podmínek při odkrytí potrubí za zdí. Provedení průchodu zdi: Troubu (chráničku) opatřit po obvodu distanční vrstvou (např. pásky polystyrenu) a obezdít (zřídit bednění, obetonovat). V lici zdiva i na rubu zdiva provést na hloubku 50 mm vytmelení spáry trvale pružným tmelem. Obsyp potrubí ve výkopu provést v předepsané tl. (min.150 mm od povrchu potrubí) třídným štěrkopískem. Zásyp a hutnění provádět způsobem, zabraňujícím poškození potrubí.

Pro odkrytí potrubí a práce v ochranném pásmu platí podmínky vlastníka/provozovatele. Po odkrytí a před zásypem potrubí bude provedena fotodokumentace stavu. Kontrolu a souhlas vlastníka /provozovatele sítě s provedením prostupu zajistí zhotovitel.

Výusti: Do hydraulického obvodu MVE budou zaústěny všechna stávající výusti a odvodnění. Trouby budou odkopány po líc výkopu (ložné spáry), v případě potřeby provizorně podchyceny. Při provádění konstrukcí opevnění budou nastaveny/zkráceny tak, aby vyústění přesahovalo líc konstrukce o ca 60 mm. K nastavení bude používán stejný materiál potrubí, jaké jsou u stávajících výustí. Při provádění zásypů bude postupováno obdobně jako při pokládání trub nových. Zásypy budou zhutněny v hloubce ca 150 mm pod niveletou dna potrubí (vnějším lícem). Trouby budou obsypány tříděným štěrkopískem případně prohozenou zeminou se zhutněním. Bližší podrobnosti stanoví technický list výrobce potrubí. Doporučené provedení průchodu zdi: Troubu opatřit po obvodu distanční vrstvou (např. pásy polystyrenu) a obezdít. V líci zdiva provést na hloubku 50 mm vytmelení spáry trvale pružným tmelem.

#### Zpevněná konstrukce pochozí plochy

- Svislá tepelná izolace podél objektu pod úrovní terénu -extrudovaný polystyren XPS tl.40 mm (případně dle tloušťky na objektu čp.224) na hloubku výkopu, max. 0,8 cm pod povrch.
- Svislá NOP fólie podél objektu, dole s krátkým ohybem 90°(ca 150 mm), ukončená odvětrávací lištou 50mm nad povrchem plochy.
- Sled vodorovných vrstev (shora)
  - Betonová deska, beton s výztužnou sítí C25/30-XC4 XF3 150 mm,
  - Výztuž- síť BSt 500, 100x100/5x5mm
  - Geotextilie 400 g/m<sup>2</sup>- separační vrstva
  - Nosná a drenážní vrstva-kamenivo drcené hrubé 16-32mm 250 mm
  - Hutněný zásyp- vyspádování, urovnání
  - Rýha s drénem-PVC trouba DN 100mm s obsypem hrubým těžkým kamenivem 4-8 mm (kačírek) ověření možného souběhu s kabelovou trasou POH za rubem zdi náhonu
- Křížení s ležatými svody odvodnění střechy
- Dilatační spáry příčné a podél koruny zdi- Extrudovaný polystyren 10 mm, zatmelení

Kotvení trny: U kotveních trnů je určen Ø tyčové oceli a délka kotvení. Materiál trnů (není-li určeno jinak) je betonářská tyčová výztuž BSt 500. Vrt pro provedení trnu bude mít pro trny do Ø 12 mm (včetně) průměr  $D=\text{Ø trnu}+4$  mm, pro trny větší  $D=\text{Ø trnu}+6$  mm. Stejně ustanovení platí i pro zvýšení délku vrtu vůči délce kotvy. Vrt bude po provedení vyfoukán a následně bude osazen kotvení trn na chemickou nebo zálivkovou maltu. Pro použití chemické (zálivkové) malty platí pokyny výrobce.

### **Opravy betonových konstrukcí spodní stavby**

#### Kotvená stěrka:

Na ploše otryskaného líce betonu (včetně sanovaných oblastí) budou po nanesení penetračního nátěru (rekrytalizační nátěr a přechodový můstek) provedeny vrty pro mechanické kotvení výztužné mřížky dle technického listu výrobce použitého systému. Projekt předpokládá vrty Ø 12 mm na hloubku do 120 mm od líce konstrukce (hloubka kotvení v původní konstrukci min. 100 mm), v množství 4 ks/m<sup>2</sup>). Osazení kotveních prvků (vláknité kotvy) i mřížky a nanesení sanační malty bude provedeno dle technického listu výrobce. Projekt předpokládá osazení bazaltových vláknitých kotev na speciální maltu do vrtů, po zatvrdnutí nanesení základní vrstvy sanační (neprofilační) malty, vtažení a fixaci mřížky a její překrytí maltou na potřebnou tloušťku. Tloušťka nanášených vrstev malty se řídí předpisem výrobce, obvykle je 10÷20 mm. Projekt předpokládá nanesení sanační vrstvy malty max.do 20 mm. Jednotlivé složky použitého systému by měli být vzájemně slučitelné a shodu vlastností je třeba posuzovat nejen pro složky, ale i pro fungování systému jako celku.

Pro sanaci může být použit například systém firmy Betosan v následujícím složení: DESONCRITE 333, bazaltová mřížka ARMOBET BW, bazaltové (vláknité) kotvy ARMOBET BW 4ks/m<sup>2</sup>, tixotropní malta MONOCRETE MPH TH f v tl. 10÷20 mm (17 kg/m<sup>2</sup>/10 mm tloušťky) nebo tixotropní malta WATERFIX XP TH. Uváděný příklad skladby žádným způsobem nepředjímá rozhodnutí zhotovitele na použitý sanační systém.

### **Opravy vrchní stavby**

Opravy vlhkých omítek: Odsekání poškozené omítky s přesahem ca 0,3m od kraje oblasti s poškozenou omítkou, vyškrábání spár do hloubky 15-20 mm, očištění od pachu a nečistot. Zjištění stavu vodorovné izolace a její případná oprava.

Na pilastry sousedící s fasádou objektu čp. 224 bude aplikován

1. Tepelně otevřený zateplovací systém ve skladbě:

- Aplikace difúzní sulfátostálé stěrky– 2x nátěr
- Tepelná izolace (difúzně otevřené desky z EPS), plošně lepená a kotvená, v min .tl. 60 mm
- mřížka a stěrka (difúzně otevřená)
- pastová difúzně otevřená vrchní silikátová stěrka tl.1-1,5 mm

- pod úrovní terénu (a povrchu betonu) a do výšky 150 mm nad niveletu terénu bude provedena izolace XPS (na styku se zemínou bude přiložena ochranná geotextilie min 400 g/m<sup>2</sup>)
- Profilové členění pilastru bude zachováno (hlavice a sokl)

Mimo pilastry bude provedena

## 2. Sanační omítka vnější:

- Zatření spár jádrovou sanační omítkou
- Aplikace difúzní sulfátostálé stěrky– 2x nátěr
- Sanační vápenný postřik (špric) s obsahem vulkanického skla do tl. 5 mm
- Hydrofobní tepelně izolační sanační omítku bez obsahu cementu (na bázi metakaolínu) do tl. 25mm
- Minerální sanační štuk v tl. 2 mm
- Celková tloušťka vrstev bude nejvýše v tl. stávající omítky

Štuk se aplikuje po vyžrání jádrové omítky. Povrchová štuková vrstva musí být sjednocena se stávajícími štuky bez viditelného rozhraní. Malba se provádí po vyžrání štku, s odstupem min. 2 týdnů.

Malby prodyšnou hydrofobní silikátovou barvou, SD do 0,1 m. (součinitel difúze).

Opravy mechanicky poškozených a vyboulených omítek: budou provedeny jako dvouvrstvá omítka-jádrová a povrchová (vápennou maltou pro opravy omítek pro tloušťku vrstev do 30 mm a jemnozrnnou vápennou nebo zušlechťenou omítkou pro opravy v tloušťce do 2 mm). U povrchového poškození (stržení barvy a vrchního štku) bude oprava provedena pouze tenkovrstvou finální omítkou. Úprava povrchu podkladu a podmínky pro použití materiálů se řídí předpisy výrobce. Štuk se aplikuje po vyžrání jádrové omítky. Povrchová štuková vrstva musí být sjednocena se stávajícími štuky bez viditelného rozhraní. Malba se provádí po vyžrání štku. Malby prodyšnou hydrofobní silikátovou barvou, SD do 0,1 m. (součinitel difúze).

Oprava vodorovné izolace a jejího krytí: Stávající omítka stěny nad vodorovnou izolací bude odsekána v pásu opravy (šířky max 50 mm), přičemž nesmí dojít k poškození vodorovné izolace. Přechýlající vodorovná izolace bude opatrně očištěna. Přiléhající vodorovná plocha soklu, i svislá stěna vystupujícího základu pod soklem bude v případě potřeby vyrovnána cementovou tenkovrstvou stěrkou. Po vytvrdnutí a vyžrání bude vodorovná část soklu opatřena penetračním nátěrem (nesmí dojít ke znečištění svislé plochy základu) a nataveným pásem APH, navazujícím na stávající izolaci. Sokl bude osazen kotveným omítkovým profilem pro nároží (plastový nebo ocelový pozinkovaný profil s výztužnou mřížkou), výztužná mřížka bude přetažena nebo nastavena tak, aby překryla i úžlabí mezi soklem a navazující stěnou. Bude provedeno natažení cementové stěrky přes vodorovnou izolaci, i na svislou stěnu základu. Doplní se dvouvrstvá vápenná omítka stěny a vrchní tenkovrstvá cementová omítka soklu základu. Po vyžrání omítek bude aplikována malba fasády.

## Opravy výplní otvorů

Oprava zatmělení (zasklení): U oken, nadpraží a zasklení vrat bude provedeno očištění -rámů i skel (od tmelu i krycí barvy. Tmel bude odstraněn. Skleněné tabulky budou zbaveny zbytků tmelu, barvy a očištěny. Drážka bude zbavena všech zbytků tmelu, vyčištěna a předem napuštěna fermeží. Rozsah zatmělení sklenářským tmelem bude 3-4 mm od hrany rámu, podle stávajícího provedení. Po zatvrdnutí tmelu (ca 2 týdny, dle meteorologických podmínek) bude povrch opatřen nátěrem (shodným s nátěrem rámu), přesah nátěru bude 1-2 mm za okraj tmelu směrem do plochy zasklení. Linie okraje nátěru bude přímková (rovnoběžná s linií rámu zasklení), délka přesahu bude jednotná pro všechny opravy. Po zaschnutí nátěru se tabulky vyleští.

Výměny skla: Všechny nepoškozené tabulky zasklení oken i nadpraží budou vyčištěny, prasklé nebo jinak poškozené budou vyměněny. Specifikace: Čiré tabulové sklo, jednoduché zasklení, předpokládaná tl. 3 mm. Po vyčištění a úpravě drážky (napuštění fermeží) se nanese tenká vrstva sklenářského tmelu, vloží skleněná tabulka (distance 1-2 mm od vnitřní hrany drážky), provede se fixace příponkami a polodrážka se zatmelí (viz zatmělení).

Opravy vrat a dveří: Jedná se o provedení úpravy uchycení kazet do rámu dveřních křídel. Stávající provedení, kdy je do hladkého rámu uchycena kazeta lištami z vnější i vnitřní strany a na styku je průběžná spára, je nevhodné. Sesycháním dřeva došlo k rozevření spáry a křídla „prosvítají“. Úprava spočívá ve vytvoření polodrážky v základním rámu a překrytí kazety lištami s rozdílnou šířkou.

Z rámu budou sejmuty lišty a vyjmuty kazety. Podél vnitřní hrany rámu (otvorů) budou vyfrézovány polodrážky šířky cca 10 mm, na tloušťku stávající vnitřní lišty. Do polodrážky budou vlepeny nové profilové lišty s šířkou, zvětšenou o rozměr polodrážky, tím dojde k překrytí průběžné spáry. Kazety budou osazeny a spáry po obvodu kazety vyplněny pružným (silikonovým) tmelem. Následně budou osazeny nové vnější profilované lišty.

Jakost a druh řeziva lišt bude shodný s materiálem rámu.

Plocha rámu bude v místě vlepení lišt upravena pro dobré spojení prvků (odstranění barvy, zdrsnění, očištění). Lišty budou opatřeny kompletní skladbou nátěru, provedení bude přizpůsobeno postupu provádění opravy dveří.

Nátěry dřevěných prvků: Prvky budou mechanicky očištěny ometením, a obroušením -zdrsněním vrchní vrstvy nátěru a zbaveny prachu. V místě degradace nátěru na prvcích vystavených přímému slunečnímu záření (sloupy, vnější vaznice, krajní krokve atp.) bude nátěr obroušen až na „čisté dřevo“. Obroušené plochy budou napuštěny podkladním transparentním nátěrem pro ochranu proti škůdcům (plísň, hniloba, houby, dřevokazný hmyz) a základním nátěrem. Bude proveden vrchní nátěr olejovým nebo syntetickým lakem na dřevo, v jedné až dvou vrstvách, podle savosti podkladu a vlastností použitého laku. Výsledný nátěr bude jednotlivý, bez viditelných přechodů mezi oblastmi se zachovalými původními podkladními vrstvami a oblastmi s celkovou opravou. Požadovaný odstín kaštan, lazura s krytím, matný, pro vnější použití (klimatické vlivy-mráz, střídání teplot, vlhkost, UV záření). Odstín bude před plošnou aplikací vyzkoušen a porovnán s odstínem dle architektonického návrhu, je požadována shoda.

Před provedením nátěru bude odmontováno osvětlení, chráničky, případně úchyty hromosvodu apod, tak, aby bylo možné provést nátěr dřevěné konstrukce v celém rozsahu. Následně, po vyschnutí nátěru se provede zpětná montáž prvků a zařízení.

Nátěry výplní otvorů: Prvky budou mechanicky očištěny ometením, a obroušením -zdrsněním vrchní vrstvy nátěru a zbaveny prachu. V místě degradace nátěru na prvcích vystavených přímému slunečnímu záření bude nátěr obroušen až na „čisté dřevo“. Obroušené plochy budou napuštěny podkladním transparentním nátěrem pro ochranu proti škůdcům (plísň, hniloba, houby, dřevokazný hmyz) a základním nátěrem. Bude proveden vrchní nátěr olejovým nebo syntetickým lakem na dřevo, v jedné až dvou vrstvách, podle savosti podkladu a vlastností použitého laku. Výsledný nátěr bude jednotlivý, bez viditelných přechodů mezi oblastmi se zachovalými původními podkladními vrstvami a oblastmi s celkovou opravou. Požadovaný odstín kaštan, lazura s krytím, matný, pro vnější použití (klimatické vlivy-mráz, střídání teplot, vlhkost, UV záření). Odstín bude před plošnou aplikací vyzkoušen a porovnán s odstínem dle architektonického návrhu, je požadována shoda.

Před provedením nátěru budou odmontovány cedule, kryty kování apod., aby bylo možné provést nátěr dřevěné konstrukce v celém rozsahu. Následně, po vyschnutí nátěru se provede zpětná montáž prvků a zařízení.

Nátěry kování: Protikorozi ochranu dílů kování bude provedena pro prostředí protikorozi ochrany C2, životnost střední (5-15 let). Požadována je odolnost proti otěru.

Skladba provedení ochranného nátěru (Kování):

- Mechanické očištění
- Stupeň očištění P St2÷P St3, v místě koroze až na „čisté kov“
- Odstranění prachu
- Základní nátěr 80 µm
- Vrchní nátěr + krycí vrstva celk.tl.200 µm, kovářská barva, odstín antracitová šedá (RAL 7016)
- Zvolený systém základního (Epoxy, PUR,AK) a vrchního nátěru (Epoxy, PUR, AK, AY) bude kompatibilní

Výsledný nátěr bude jednotlivý, bez viditelných přechodů.

Součástí opravy kování bude rovněž mechanické seřízení kování i otvírání prvků a promazání.

Konstrukce oken a dveří bude během nátěru kování chráněna před znečištěním.

Systémem povrchové protikorozi ochrany vnějších ocelových konstrukcí (nátěr): Protikorozi ochranu konstrukce bude provedena pro prostředí protikorozi ochrany C4 u ocelových konstrukcí ve stropě kašen a zábradlí, u konstrukcí drážek a savek C4+Im1, životnost vysoká. Požadována je odolnost proti otěru a pro vnější konstrukce odolnost proti UV záření. Zvolený systém základního (Epoxy, PUR) a vrchního nátěru (Epoxy, AK) bude kompatibilní

Skladba provedení ochranného nátěru (Zábradlí, branka):

- Mechanické očištění
- Otryskání povrchu na Sa 2,5
- Odstranění prachu
- povlak metalizace nástřikem (Zinacor) tl. min 80 µm

Skladba provedení ochranného nátěru (drážky, stropní prvky a nosníky):

- Mechanické očištění
- Otryskání povrchu na Sa 2,5
- Odstranění prachu
- Základní nátěr 150 µm Epoxy nebo PUR
- Vrchní nátěr + krycí vrstva celk.tl.300 µm, Epoxy nebo PUR, odstín světlá šedá (RAL 7045)

Skladba provedení ochranného nátěru (savky):

- Mechanické očištění
- Otryskání povrchu na Sa 2,5
- Odstranění prachu
- Základní nátěr 200 µm Epoxy
- Vrchní nátěr + krycí vrstva celk.tl.280 µm, Chlorkaučuk nebo akrylát, odstín černá (RAL 9004, 9005)

### **Ostatní konstrukce a práce**

Zřízení a rekultivace přístupů: Opevnění dočasných přístupů se řídí použitou mechanizací zhotovitele a není projektem předepsáno. Po skončení stavebních prací bude provedena rekultivace ploch dočasných záborů, uvedením těchto ploch do původního stavu (urovnání a úprava pláňe, humusování, osetí, odstranění opevnění atp). Ponechání zpevněných ploch bude možné pouze v případě výslovného požadavku vlastníka pozemku na jejich zachování.

Posouzení geologických poměrů: Zhotovitel stavby zajistí po dobu provádění výkopů a zemních prací dohled geotechnika pro ověření shody výsledků IGP a situace v místě provádění zpevněné plochy za zdí náhonu. Přizve TDI k převzetí ložné spáry. Pokud se během výkopových prací projeví anomálie, mající vliv na technické řešení nebo způsob provádění prací, případně bude ve výkopu zastižena základová spára založení sousedního objektu budou přizván i TDI a projektant pro stanovení dalšího postupu prací.

Provedení stavebně technického průzkumu (STP): Betonové konstrukce kašen a savek- provedení STP betonových konstrukcí v oblasti savek a výtoku za savkami je součástí dodávky prací.

Předpokládaný rozsah průzkumu:

- Vizuální prohlídka savek a výtoku
- Jádrový vývrt Ø 100 mm do betonu zdi kašen č.1 a 2 (2x2) a savek č. 1-3 (2x3) za účelem zjištění skladby betonového zdiva a stanovení pevnostních charakteristik betonu dle ČSN EN 13791:2019. Předpoklad 10 vývrtů dl. cca 0,5 m, včetně zapravení otvorů vzniklých jádrovým vrtáním.
- Zkoušky pevnosti betonu v tlaku na vývrtu
- Zkouška nasákavosti betonu gravimetricky na částech vývrtů pro zhodnocení rizik poškození betonu vlivem působení mrazu.
- Souhrnná expertní zpráva s vyhodnocením testů.

Hrazení hydraulického obvodu, odvodnění stavby: Z horní vody bude osazeno provizorní hrazení v úrovni česlí, a hrazení náhonu u dřevěné lávky, prosáklá vody bude odváděna otevřenou propustí na vtoku.

Z dolní vody bude provedeno hrazení dočasnou pytlou hrázkou (nejlépe big-bagy) v oblasti za hranou mostní konstrukce příjezdu na „ostrov“. Předpokládaná hloubka vody za běžných průtoků je do 0,8 m, pro návrhový průtok Q 30,d cca 1,0 m, výška hrázky bude min.1,5 m. Hrázka bude provedena z komunikace, případně z ostrova, most je pro umístění jeřábu nevhodný (nedostatečná únosnost).

Vzhledem k vyústění střešních svodů do náhonu i odpadu a také vyústění odlehčovací stoky je třeba zajistit i pomocné hrázky pro ochranu pracoviště-nízkou pytlou hrázkou (do 0,3 m) a pohotovostním čerpáním vody. Čerpání z oblastí náhonu-výtlačem do propusti u vtoku, v odpadu-v oblasti dolní hrázky, do koryta odpadu za hrázkou.

Pasportizace objektů a monitoring konstrukcí: Zhotovitel stavby nesmí při provádění prací poškodit objekty nebo sítě TI na břehu, v místě křížení nebo v oblasti přístupu. Pro možnost kontroly zajistí zhotovení základního pasportu objektů/ konstrukcí. Pasport bude obsahovat popis a fotografickou dokumentaci objektů a údaje o zhotoviteli pasportu. Výsledky prohlídek budou zapisovány do protokolů, případné změny ve stavu objektů budou popsány a doloženy fotografiemi. Monitoring bude ukončen s dokončením stavby.

U sítí TI zajistí zhotovitel jejich vytyčení. Pro provádění prací v oblastí STI platí pravidla daná vlastníkem/správcem sítě.

## SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Cihly betonové klasického formátu, materiál odpovídající betonu C25/30 XC4, XF3

### Beton

- pro přízdívky a hlavu zdi náhonu (odpadu) C30/37 XC4 XF3, lehce zhutnitelný, vodotěsný-max. průsak 35 mm, s drceným čedičovým kamenivem
- pro betonový chodník C25/30 XC4 XF3
- pro zálivky a výplň kaveren C25/30 XC4 samohutnitelný, omezené smršťování (lehce rozpínavý)
- Pro stříkaný beton: C30/37 XC4 XF3, vodotěsný-max. průsak 35 mm

Pro omezení tvorby trhlin doporučujeme použití cementů s pozvolným nárůstem pevnosti.

Kámen bude splňovat podmínky pro vodní stavby. Bude použita žula, šedomodrý odstín. Lomový kámen pro lícni soklové zdivo, tříděný-bude splňovat podmínku přibližné rovnoběžnosti lícni a rubové plochy, boční plochy nebudou s lícni/rubovou plochou svírat velmi ostrý nebo tupý úhel (bez opracování nebudou využívány kameny tvaru jehlanu/komolého jehlanu). Pro zdivo bude opracovaný - upravován štípáním, za pomoci kamenického nářadí (sekáče, špičáky, pemrlice ap.). Na vnější ploše a viditelných hranách nebude upravován řezáním. Konstrukce budou zhotoveny ze stejného druhu kamene pro ucelený úsek

### Malty: Pravobřežní zeď, spodní stavba:

Malta cementová pro zdění a spárování kamenného zdiva, označení prostředí MX 3.2, pevnost M25, mrazuvzdornost F3

Malta cementová pro zdění, označení prostředí MX 3.2, pevnost M20, mrazuvzdornost F3 (použití pro sloupky)

Malta vápenocementová pro podkladní nástřik (špric) pro vnější omítky (použití pro sloupky)

Malta vápenocementová soklová zušlechtěná, pro vnější omítky (použití pro sloupky)

### Malty: Vrchní stavba

Malta vápenná štuková pro vnější omítky

Malta vápenná pro podkladní nástřik (špric) pro omítky vlhkého a zasoleného zdiva

Malta vápenná sanační pro omítky vlhkého zdiva, vnější použití

Zušlechtěná stěrka pro difúzně otevřený izolační systém, vnější použití

Pastová silikátová stěrka pro difúzně otevřený izolační systém, vnější použití

Na žádost investora budou provedeny průkazní zkoušky malty a betonu, odebrané na stavbě.

Konstrukční výztuž-sítě Kari, pruty-ocel pevnosti min B500.

Kotevní trny pro lícni zdivo z lomového kamene-profilová ocel nerez Ø8mm, pevnost 500MPa.

Drcené kamenivo hrubé plynulé frakce 4-8, 8-16 mm, 16-32 mm, lože v základu zdi 16-63 mm

Drcené kamenivo drobné plynulé frakce 0-4 mm

Štěrkodrti plynulé frakce z drobného a hrubého kameniva, šíře frakcí uvedena u popisu

Písek pro obsyp kabelů-kopaný, frakce do 4 mm, podíl jemnozrnných příměsí není předepsán

Polystyren stabilizovaný, fasádní, extrudovaný (pro obklad základu u čp.224 a dilatační spáry)

Polystyren stabilizovaný, fasádní, difúzně otevřený (pro pilastry přiléhající k fasádě čp.224)

Ocelové pomocné konstrukce: Pro nové konstrukce a úpravy stávajících ocelových prvků bude použita ocel v jakosti původní konstrukce, ocel 11 373 (S235 JR).

Jako standardy pro provádění stavby se budou používat platné ČSN/EN, které se vážou ke kvalitě použitých materiálů, způsobů provádění konstrukcí a prací i kontrole kvality. Využití jiných technických standardů je možné po doložení způsobu certifikace, na základě předem uzavřené dohody zhotovitele stavby s investorem.

#### 4. POŽADAVKY NA KONTROLU KONSTRUKCÍ A PRACOVNÍCH POSTUPŮ

Pro zhotovitele jsou rozsahy a četnost kontrol a zkoušek závazné (případně upravené SoD), rozsah prací pro TDI je doporučený

##### Zajištění kontrol a zkoušek

- a) Plán kontroly a zkoušek bude popsán a předán před zahájením prací (při předání staveniště) ke schválení TDI. Zhotovitel zajistí provedení kontroly a zkoušek požadovaných příslušnými normami a předpisy prostřednictvím protokolu o zkouškách, nebo jiným způsobem, popsaným v plánu kontrol a zkoušek. Náklady na provedení zkoušek, včetně potřebných opatření hradí zhotovitel.
- b) Průkazní zkoušky provede nezávislá certifikovaná zkušební laboratoř (společnost), schválená TDI. Veškeré výsledky zkoušek budou zasílány přímo TDI, kopie získá zhotovitel stavby. Zkoušky budou ohlášeny v dostatečném předstihu (min. 3 dny) zápisem ve Stavebním deníku, případně prostřednictvím textových zpráv elektronické komunikace, pro potřeby kontroly převedených do tištěné podoby.
- c) Výsledky kontrol prováděné zhotovitelem bez přítomnosti TDI budou pro jednotlivé ucelené části konstrukcí dokladovány podle požadavků:
  - Zápisem do stavebního deníku (např. teplota, provádění ochranných konstrukcí a opatření, převzetí dílčích konstrukcí a prací před dalším postupem)
  - Protokolem (ošetření vodotěsnosti prostupů, funkčnost drénů, způsob uložení potrubí)
  - Protokolem, případně zápisem do SD s fotodokumentací (ošetření základové spáry, pracovní a dilatační spáry, uložení výztuže, bednění před betonáží, příprava před spárováním, kontrola rozměrů)
- d) Podrobnosti o provádění zkoušek budou uvedeny ve Smlouvě o dílo.

##### Oblasti hlavních kontrol a zkoušek

- a) Zemní práce:
  - Ověření geotechnických předpokladů, případně výsledků průzkumných prací (vrtů a rozborů-zeminy, podzemní vody) v místě výkopů. Vizuální kontrola, pokud je stanoveno projektem, pak i předepsané zatřídění zemin a zkoušky zrnitosti, smyková zkouška atd. Provede zhotovitel, případně přizve geotechnického specialistu, kontrola ze strany TDI, případně projektanta
  - Úprava pracovní spáry (hloubka založení, začistištění, odvodnění, zhutnění a drenážní vrstva), případně požadavek na náhradu či úpravu nevhodné zeminy v základové spáře. Provede zhotovitel, převzetí po sekcích provede TDI se zápisem ve stavebním deníku
  - Provádění a hutnění zásypů. Provádění zásypů a jejich hutnění je možné až po provedení konstrukcí a dosažení jejich dostatečné pevnosti. K zásypům nebude použit odpad ani zeminy nevhodné. Postup pažení a jeho odstranění stanoví výrobní dokumentace zhotovitele. Předepsaná míra zhutnění je uvedena v dokumentaci stavby. Kontrolu provádí zhotovitel podle technologického postupu hutnění (použitá mechanizace, vlastnosti zemin/materiálu zásypu, tloušťka vrstev, počet hutnících cyklů. Převzetí po sekcích provede TDI se zápisem ve stavebním deníku.
  - Bourací práce, třídění a očištění materiálu-posouzení vhodnosti materiálu pro další použití (kámen) dle celistvosti, pevnosti, rozměrů a petrografického složení-provede zhotovitel, odsouhlasení TDI.
  - Výkopy a zásypy, případně bourání v ochranném pásmu STI budou prováděny ručně, s maximální péčí, aby se předešlo poškození sítí. Obsypy a zásypy se budou provádět podle technických standardů příslušných sítí a požadavků vlastníků. Před zakrytím konstrukcí (sítí) bude provedena kontrola a převzetí pověřenou osobou vlastníka/správce sítě a souhlas zapsán do protokolu (stavebního deníku). Zajistí zhotovitel prací, kontrola TDI.
  - Zkoušky toxicity, složení, přítomnosti nebezpečných látek z hlediska možnosti dalšího zpracování zemin, vybouraných materiálů-třídění odpadů a materiálu a případné zkoušky budou provedeny dle zákona o odpadech, rozsah i odpovědnost za provedení zkoušek bude stanovena ve smlouvě mezi objednatelem a zhotovitelem.
- b) Betonové konstrukce:
  - Zhotovitel zajistí dodávky betonu požadované kvality (třída, konzistence, zrnitost a ostatní požadované vlastnosti) od certifikovaného výrobce, jakost bude doložena průkazními zkouškami. Zkouška konzistence bude prováděna u každé dodávky betonové směsi na stavbu.
  - Vzhledem k relativně malým objemům dodávaných betonů budou provedeny zkoušky pro každý objekt a druh konstrukčního betonu, použitého na stavbě;
  - V případě prokazatelně nevyhovující kvality betonu zjistitelné pohledem (hnízda, neošetřené pracovní spáry atp. bude provedena průkazní zkouška na kontrolním odvrtnu. Protokoly budou předány dle postupu 3.1. a,b
  - V případě výroby betonu na stavbě, zajistí zhotovitel kontrolu kvality všech složek betonu (cement, kamenivo, voda), návrh složení betonové směsi i zkoušky, prokazující požadované vlastnosti betonové směsi.



- Bude provedena kontrola vlivu dopravy betonu na místo uložení a stanoven harmonogram pro provedení. Kontrola se týká teploty a konzistence směsi, způsobu a doby dopravy na stavby, požadavku na čerpání nebo jinou dopravu na stavbě, se zohledněním klimatických podmínek v době provádění stavby.
- Před uložení bude provedena kontrola bednění (rozměrová přesnost, pevnost konstrukce-desky, dílce, zámky a svlaky atd., ošetření povrchu bednění, vyčištění prostoru betonáže atp.), opěrných a podpěrných konstrukcí bednění. Pokud není stanoveno projektem jinak, bude prostor betonáže vysušený (bez zatopení stojatou nebo proudící vodou). Kontrolu zajistí zhotovitel, bude pořízena fotodokumentace s popisem bloků/sekcí.
- Při poklesu teplot pod +5°C lze provádět betonáže pouze za použití zvláštních opatření. Kontrolu provede zhotovitel, opatření budou doložena zápisem ve stavebním deníku.
- U železobetonových konstrukcí bude kontrolována úplnost výztuže z hlediska tvaru a uložení, krycích vrstev, kotevních délek v oblasti napojení atd., před provedením betonáže. U složitých prvků bude k převzetí výztuže vyzván TDI, u jednoduchých prvků provede kontrolu zhotovitel, zajistí fotodokumentaci s popisem bloků/sekcí.
- Ošetření betonové směsi po uložení-bude postupováno podle technologického předpisu zhotovitele, se zohledněním konzistence a teploty směsi, se zahrnutím klimatických podmínek v době provádění stavby (zakrytí povrchu, vyhřívání, zvlhčování atd.). Kontrolu provede zhotovitel, opatření budou zapsána do stavebního deníku.
- Ošetření pracovních /dilatačních spár – vyrovnání, začištění, stržení cementového mléka, uložení izolace/dilatačního pásu, distanční vložky, vytmelení atd. Kontrola bude prováděna zhotovitelem pravidelně na konci pracovního postupu, a před další betonáží zhotovitelem, bude pořízena fotodokumentace
- Kontrola rozměrů, rovinnosti, celistvosti povrchu a plynulého navázání konstrukcí -vizuální kontrola za pomoci měrné latě, měřičských pomůcek-bude prováděno po odbednění. Před zakrytím (zásypem konstrukce) bude provedeno převzetí TDI, v případě běžných denních postupů bude provedena kontrola fotodokumentace s popisem bloku-sekce.
- Vyplnění prostupů pro svlaky bednění-pokud bude stanoven požadavek na vodotěsnost konstrukcí, budou prostupy (trubičky) pro svakové tyče po odbednění vyplněny a na obou stranách konstrukce vodotěsně zalepeny certifikovanými víčky/ucpávkami. Provede pověřený pracovník zhotovitele se zápisem do protokolu (stavebního deníku)-bude uveden počet operací, způsob utěsnění.
- Horní plochy konstrukcí, sražení hran-bude provedeno začištění, sražení hran dle výkresu tvaru. Kontrola vizuální, provede zhotovitel.
- Odbednění bude provedeno po dosažení požadované pevnosti betonové konstrukce tak, aby byla zachována tvarová stálost, pevnost a odolnost konstrukce (zabránění vzniku trhlin). Zatížení konstrukce zásypy, dalšími konstrukčními prvky, dopravou atp. může být prováděno až po dosažení požadované pevnosti betonu. Postup prací je třeba upravit s ohledem na technologii provádění, vlastnosti betonu a klimatické podmínky. Kontrolu zajistí zhotovitel.
- Po zimní přestávce (přerušení prací kvůli mrazu) bude provedena kontrola pracovních spár z hlediska možného porušení mrazem, poškozený beton bude sanován (vybourán). Další postup prací bude možný až po dosažení minimální teploty konstrukcí a materiálu pro zabudování. Provedení kontroly a ošetření konstrukcí bude zapsáno ve stavebním deníku.

c) Konstrukce zděné z kamene (zdi, dlažby):

- Zhotovitel zajistí dodávky kamene požadované kvality (petrografické složení, pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost, rozměry/hmotnost) s doložením vlastností ložiska (lomu).
- Pro beton lože dlažeb, konstrukce zdí, platí požadavky na betonové konstrukce
- Malta pro zdění/spárování, bude použita dle požadavků projektové dokumentace, její složení bude certifikováno výrobcem. Pro malty míchané na místě bude zpracován a použit technologický předpis pro cement (pojivo), kamenivo (plnivo), vodu a přísady, včetně vzájemných poměrů a doby/způsobu míchání. Kontrola se při zhotovení malty na místě týká kvality kameniva (petrografické složení, původ, zrnitost, obsah cizorodých látek, vlhkost), použitého cementu, záměsové vody, přísad a jejich vzájemných hmotnostních poměrů, doby míchání, doby zpracování. Zhotovitel doloží zkouškou ověřené vlastnosti použité malty a objem zpracování.
- Kámen bude pro použití do konstrukcí tříděn a upravován kamenickým způsobem (štípaní, sekání, pemrlování atp.). Bude dodržen tvar a minimální rozměry kamene dle požadavků projektu. Kontrolu provede zhotovitel.
- Při provádění konstrukcí bude dodržována stejnorodost kamene (petrografické složení, barevnost, struktura), vazba kamene, šířka (a prostřídání) spár, vyplnění spár maltou, hloubka a provedení spárování, očištění líce atp. Před spárováním bude provedena kontrola líce zdiva / dlažby TDI.
- Zdění a provádění dlažeb bude realizováno pouze za vhodných klimatických podmínek, je vyloučeno provádění konstrukcí, pokud vnější teplota poklesne pod +5°C. Kontrola bude provedena zhotovitelem, dodržení bude zřejmé ze stavebního deníku.

- Ošetření pracovních /dilatačních spár – vyrovnání, začištění, uložení izolace/dilatačního pásu, distanční vložky, vytmelení atd. Kontrola bude prováděna zhotovitelem pravidelně na konci pracovního postupu, a před další betonáží.
  - Kontrola sklonu, rovinnosti (včetně plynulosti zakřivení oblouků), čistoty líce, provedení spár, vazby kamene i prostorového tvaru a rozměrů konstrukce a plynulosti navázání bude prováděna při zhotovení konstrukce, po každé směně a po dokončení jednotlivých bloků (sekcí) konstrukce.
  - Po zimní přestávce (přerušení prací kvůli mrazu) bude provedena kontrola pracovních spár z hlediska možného porušení mrazem, poškozený beton, malta budou sanovány (vybourány). Další postup prací bude možný až po dosažení minimální teploty konstrukcí i jednotlivých prvků a materiálu. Provedení kontroly a ošetření konstrukcí bude zapsáno ve stavebním deníku.
- d) Konstrukce zděné z cihel (sloupky):
- Zhotovitel zajistí dodávky cihel požadované kvality (pevnost, oblast použití - mrazuvzdornost, rozměry) s doložením vlastností.
  - Malta pro zdění/spárování, bude použita dle požadavků projektové dokumentace, její složení bude certifikováno výrobcem. Pro malty míchané na místě bude zpracován a použit technologický předpis pro cement (pojivo), kamenivo (plnivo), vodu a přísady, včetně vzájemných poměrů a doby/způsobu míchání. Kontrola se při zhotovení malty na místě týká kvality kameniva (petrografické složení, původ, zrnitost, obsah cizorodých látek, vlhkost), použitého cementu, záměsové vody, přísad a jejich vzájemných hmotnostních poměrů, doby míchání, doby zpracování. Zhotovitel doloží zkouškou ověřené vlastnosti použité malty a objem zpracování.
  - Tvarovou úpravu cihel doporučujeme provést řezáním.
  - Při provádění konstrukcí bude dodržována vazba, šířka (a prostřídání) spár, vyplnění spár maltou, rovinnost a svislost atp.
  - Zdění a provádění konstrukcí bude realizováno pouze za vhodných klimatických podmínek, je vyloučeno provádění konstrukcí, pokud vnější teplota poklesne pod +5°C. Kontrola bude provedena zhotovitelem, dodržení bude zřejmé ze stavebního deníku..
  - Vzhledem k rozměrům konstrukce doporučuje provést najednou, za vhodných meteorologických podmínek, bez zimní přestávky a následných opatření.
- e) Konstrukce z kamene a kameniva (lože, rovnaniny, záhozy, dlažby nasucho, figury):
- Zhotovitel zajistí dodávky kamene a těžného nebo drceného kameniva požadované kvality (petrografické složení, pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost, rozměry/hmotnost, zrnitost/frakce) s doložením vlastností ložiska (lomu).
  - Kámen bude pro použití do dlažeb tříděn a upravován kamenickým způsobem (štípaní, sekání, pemrlování atp.). Bude dodržen tvar a minimální rozměry kamene dle požadavků projektu. Kontrolu provede zhotovitel.
  - Kámen pro rovnaniny a záhozy bude tříděn dle požadované velikosti, tvaru a hmotnosti.
  - Při provádění konstrukcí bude dodržena tloušťka a pořadí vrstev, úprava základové spáry, šířka spár mezi kameny, způsob a postup jejich vyplnění, případné vazby kamene, úprava líce i technologické postupy provádění. Kontrola bude prováděna zhotovitelem, vizuálně a pomocí měřidel. Kontrola TDI bude při převzetí ucelených bloků, sekcí.
- f) Drény, výusti:
- Zhotovitel zajistí provedení drénů z hlediska materiálu (průměr a materiál potrubí délka), umístění v konstrukci, průchodnosti drénu a drenážního obsypu (rozměry, kamenivo). Kontrolováno bude provedení drénu (přesah před líc zdi bude jednotný) a správná funkce-prolití vodou po dokončení drenážního obsypu a zásypu na úroveň obsypu-vizuálně, bude proveden protokol o funkčnosti všech drénů.
  - U výustí bude provedena kontrola materiálu potrubí pro nastavení, způsobu nastavení, provedení spoje (těsnění), obsypu a uložení potrubí, prostupu zdívkou a přesahu před líc zdiva. Kontrolu provede zhotovitel, u každé výusti bude proveden protokolární zápis o provedení (materiál, průměr potrubí, způsob napojení, těsnění, kóta výusti).
- g) Křížení/souběh konstrukcí s STI:
- Zhotovitel zajistí provedení křížení, souběhu konstrukcí a STI dle projektové dokumentace. Před zakrytím bude konstrukce převzata / odsouhlasena správcem sítě. Kontrolu provede TDI, o převzetí bude sepsán protokol (případně potvrzení do SD).

**Ostatní požadavky na TS dokumentace objektů a technologických souborů se stavby netýkají.**

Ing.Milan Müller

Praha 07.2021

**Vybrané ČSN tříd 72, 73, 74 a 75, mající vztah k předmětu díla.**

Úplný seznam všech platných ČSN je k dispozici v Českém normalizačním institutu

- ČSN 72 1015 Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin  
ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky  
ČSN 72 1810 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení  
ČSN 72 1860 Kámen pro zdvo a stavební účely. Společná ustanovení  
ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace  
ČSN EN 13383-2 Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody  
ČSN 73 0001-1 Navrhování stavebních konstrukcí - Slovník - Část 1: Spolehlivost a zatížení konstrukcí  
ČSN 73 0001-5 Navrhování stavebních konstrukcí - Slovník - Část 5: Dřevěné konstrukce 67982  
ČSN 73 0001-7 Navrhování stavebních konstrukcí - Slovník - Část 7: Geotechnika 66305  
ČSN 73 0020 Názvosloví spolehlivosti stavebních konstrukcí a základových púd 31016  
ČSN ISO 3898 Zásady navrhování stavebních konstrukcí - Označování - Základní značky  
ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd. Základní ustanovení pro výpočet  
ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí  
ČSN P ENV 1991-2-5 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-5: Zatížení konstrukcí - Zatížení teplotou  
ČSN P ENV 1991-2-6 1Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-6: Zatížení konstrukcí - Zatížení během provádění  
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí  
ČSN P ENV 1998-1-1 1998/2 1998-02 730036  
ČSN 73 0037 1990/0 Opr.1 Zemní tlak na stavební konstrukce  
ČSN 73 0081 1986/0 Ochrana proti korózi v stavebnictví. Všeobecné ustanovenia  
ČSN ISO 1803 Pozemní stavby - Tolerance - Vyjadřování přesnosti rozměrů - Zásady a názvosloví ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení  
ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí  
ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky  
ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky  
ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy  
ČSN P ENV 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Navrhování na základě laboratorních zkoušek  
ČSN P ENV 1997-3 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 3: Navrhování na základě terénních zkoušek  
ČSN P ENV 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zděných konstrukcí  
ČSN P ENV 1996-3 Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody a jednoduchá pravidla pro zděné konstrukce  
ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí  
ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů  
ČSN P ENV 1992-3 Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Betonové základy  
ČSN EN 206-1 2001/7 2001-09 732403 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda  
ČSN 73 3040 Geotextilie v stavebních konstrukcích. Základné ustanovenia  
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia  
ČSN 73 6524 Vodní hospodářství. Názvosloví hydrotechniky. Funkční objekty a zařízení hydrotechnických staveb  
ČSN 73 8106 Ochranné a záchranné konstrukce  
  
ČSN 74 3305 1988/0 1989-04 743305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení  
  
ČSN 75 0101 Vodní hospodářství - Základní terminologie  
ČSN 75 0102 Vodní hospodářství - Terminologie v hydromechanice  
ČSN 75 0121 Vodní hospodářství - Terminologie vodních toků  
ČSN 75 0123 Vodní hospodářství. Názvosloví hydrotechniky. Jezy  
ČSN 75 0124 Vodní hospodářství - Terminologie vodních nádrží a zdrží  
ČSN 75 0125 Vodní hospodářství - Terminologie hydrotechniky - Přehrady  
ČSN 75 0128 Vodní hospodářství. Názvosloví využití vodní energie  
ČSN 75 0140 Vodní hospodářství. Názvosloví hydromeliorací  
ČSN 75 0250 Zatížení konstrukcí vodohospodářských objektů  
ČSN P 75 0290 Navrhování zemních konstrukcí hydrotechnických objektů  
ČSN 75 0255 Výpočet účinků vln na stavby na vodních nádržích a zdržích  
ČSN 75 2101 Ekologizace úprav vodních toků  
ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže  
  
ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích