

zakázka číslo : 01/2020
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
k.ú. : Střekov
kraj : Ústecký

stavba : VD Střekov, oprava horních vrat VPK

D. Dokumentace objektů

D.1. Stavební část

D.1.1. Technická zpráva stavební části opravy

stupeň dokumentace : DSJ
datum : květen 2020

paré :

D.1. Stavební část

D.1.1. Technická zpráva stavební části opravy

Stavební část opravy horních vrat VPK VD Střekov (5JP) zahrnují v rámci VPL opravu obkladu stěn a dna v horním ohlaví v úseku mezi drážkami provizorního hrazení HO. Na závěr oprav v horním ohlaví VPK bude provedeno odstranění nánosů a zbytků po stavebních opravách líců zdí.

Nad úrovní plata PK bude provedena oprava líců obou pilířů horních vrat VPK shodným způsobem jak u pilířů 1. až 4. jezového pole. S ohledem na dispozici a rozměry obou pilířů ve srovnání s pilíři jezovými jsou kubatury oprav výrazně větší, než tomu bylo při stavebních opravách pilířů jezových polí.

Před zahájením prací na opravě 5JP bude nejprve nutné odstranit nánosy z horní rejdy (SO01) nad VPK a poté VPK zahradit z horní i dolní vody. Toto je podmíněno kontrolou a vyčištěním drážek provizorního hrazení v horním i dolním ohlaví VPK. Po celou dobu stavby bude nezbytné čerpání průsaků do VPK skrz horní, resp. dolní provizorní hrazení. Toto čerpání bude instalováno nejlépe v dolním ohlaví pod vraty do dolní vody.

Stavební opravy budou také vyžadovat stavbu lešení tak, aby byly stěny VPK i konstrukce obou pilířů přístupná pro realizaci oprav. Vzhledem ke členitosti a výšce pilířů nade dnem komory bude nutné postavit lehké řadové (trubkové) lešení kotvené k lici opravovaných stavebních konstrukcí. Dopravu lešení do jímky v horním ohlaví lze řešit po vodě z plochy zařízení staveniště kde bude nutné materiál překládat. Je také nezbytná koordinace stavebních a technologických oprav, což bude ve výsledku znamenat částečné přestavby lešení v pracovním prostoru bezprostředně u konstrukce dvojdílného stavidla (výklenky). Koordinace prací je nezbytná i z důvodu logické návaznosti některých technologických a stavebních prací stejně jako neslučitelnosti realizace některých prací souběžně (montáže s povrchovými ochranami, apod.).

D.1.1.1.SO01 Uvolnění horního ohlaví VPK od nánosů

D.1.1.1.1.Odstranění nánosů

Na základě vyhodnocení zaměření dna echolotem a potápěčského průzkumu v porovnání s projektovou dokumentací vodního díla byla kubatura nánosů stanovena na 928 m³. Vytěžen bude materiál jemného až písčitého charakteru v celé šířce vjezdu do VPK (24 m) v maximální mocnosti do cca 2,0 m do vzdálenosti 6 m od osy stavidel tj. k rohu zdi VPK. Od rohu zdi bude nános vytěžen ve sklonu 1:4 proti vodě s ohledem na jeho stabilitu při provozu MPK, jejíž jeden z nátoků dlouhého obtoku je v čele zdi mezi komorami.

Nánosy budou vytěženy z vody do lodi z hloubky 11-12 m. Poté budou dopraveny na vhodné kotviště, kde budou přeloženy na dopravní prostředky a odvezeny k likvidaci na deponie, resp. skládku. Jako vhodné kotviště lze v tomto případě využít LB ve Vaňově (ř.km 768 až 769 – 1 km) a jako vhodnou skládku (deponii) Jedlová hora (15-16 km).

D.1.1.1.2.Uvolnění konstrukce

Vzhledem ke skutečnosti, že část z výše specifikovaných nánosů (v kubatuře cca 101 m³) se nachází usazená uvnitř příhradové konstrukce dolního stavidla, bude nezbytné nejprve tyto nánosy přemístit mimo tuto konstrukci směrem proti vodě. Tento přesun bude nutné učinit ještě před provizorním zahrazením pod vodou

pomocí speciálních technologií – potápěči. Předpokládanou technologií je odčerpání nánosů z prostoru stavidla do horní rejdy čerpadlem (mamutové či bagrovací čerpadlo). Práce budou prováděny z plovoucí platformy ve hloubce 11-12 m. Přemístěné nánosy pak budou vytěženy běžným způsobem viz předchozí odstavec.

D.1.1.2.SO02 Oprava zdí a dna VPK v horním ohlavi

(pod úrovní 143,19 – plato PK)

Opravy uvnitř VPK budou zahrnovat jednak stěny a dno VPK v rozsahu mezi rohy drážek provizorního hrazení horního ohlavi. V daném prostoru se bude po celou dobu nacházet na prahu více či méně pohybu schopné dvojité stavidlo horních vrat VPK, na kterém budou prováděny současně technologické opravné práce což předpokládá nutnost vzájemné koordinace prací.

Součástí objektu je ji odsun a likvidace suti.

D.1.1.2.1.Oprava stěn VPK v horním ohlavi

Oprava obou stěn VPK bude provedena shodným způsobem. Jedná se o opravu kamenných obkladů z kvádrového zdiva a ze zdiva režného, resp. podobného kyklopskému. Součástí opravy bude i zdivo uvnitř výklenků dvojitého stavidla, které bude během opravy osazeno na spodní stavbě. Ve výklencích musí být respektovány a nepoškozeny ocelové konstrukce vedení stavidel (kolejnice, trámy, těsnění, apod.) osazené na stěny.

Kamenné obklady zdí budou nejprve v celém rozsahu otryskány mokrým pískem (torbo) a důkladně očištěny tlakovou vodou. Následně budou začištěny a vysekány opravované spáry mezi kameny. U kvádrového zdiva je uvažováno s vysekáním spár u 40% plochy a u režného s 60% plochy. Opravované spáry musí být vysekány a vyčištěny na hloubku rovnající se násobku 2 až 2,5 jejich šířky. Připravené a zvlhčené spáry potom budou vyplněny vhodnou objemově kompenzovanou spárovací směsí. (Poznámka: Při opravách jezových polí I. až IV. bylo použito materiálu ResiBond SM + Aditiv IN).

Opravné práce bude nutné realizovat z lešení postaveného na dno VPK a respektujícího přítomnost stavidlového uzávěru v hradící poloze. Opravy zdí budou prováděny jak z návodní tak z povodní strany stavidla.

Plocha kvádrového obkladu je 311,26 m² (obě strany)

Plocha kamenného obkladu režného (kyklopského) je 128,88 m² (obě strany)

D.1.1.2.2.Oprava dna VPK v horním ohlavi

Oprava dna bude spočívat v opravě kvádrového obkladu dosedacího prahu stavidla a dlažby dna pod dosedacím prahem v předmětném úseku. Oprava bude provedena shodným způsobem jako u stěn s tím, že v obkladu se bude jednat o 60% plochy a v dlažbě o 80 % plochy opravovaných spár.

Před provedení opravy dna bude nezbytné z opravované plochy horního ohlavi odstranit usazené nánosy (SO05) a respektovat konstrukci dvojitého stavidla uloženého na prahu.

Plocha kvádrového obkladu je 324,25 m².

Plocha kamenného obkladu režného je 92,04 m².

D.1.1.3.SO3 Oprava pilířů VPK v HO pod úrovní 150,79 m n.m.

(spodek římsy 2.NP)

Oprava bude provedena jak z plata PK, tak z lešení v úrovni 143,19-150,79 m n.m. což představuje konstrukce pilířů od úrovně plata PK po spodní hranu římsy včetně ploch ve výklencích, oknech a dveřích z vnějšího líce.

Součástí objektu je i odsun a likvidace suti.

D.1.1.3.1.Technologie opravy pro SO3

V rámci realizace opravy bude zhotovitelem u každé z technologií nejprve zhotovitelem provedeno zkušební pole dle připraveného technologického postupu v rozsahu cca 1-3 m². Teprve po vzájemném odsouhlasení dané technologie, materiálů a kvality provedení bude přistoupeno k opravě v celém rozsahu dle odsouhlaseného vzoru. O každé takové zkoušce bude učiněn zápis do SD.

D.1.1.3.1.1.Kvádrový obklad (A)

- 1) Otryskání mokrým pískem (torbo).
- 2) Očištění tlakovou vodou.
- 3) Příprava - vysekání spár (40% plochy).
- 4) Vyplnění spár spárovací maltou.
- 5) Úklid plochy.

Poznámka: Při opravách stavebních konstrukcí tohoto druhu I. až IV. jezového pole bylo pro spárové výplně použito ResibBond SM s Aditivem IN.

D.1.1.3.1.2.Betonový svislý povrch – plošná sanace (B)

- 1) Otryskání mokrým pískem (torbo).
- 2) Očištění tlakovou vodou.
- 3) Oprava nerovností a kaveren v líci betonu (do 2% plochy).
- 4) Aplikace sanační omítky s výztuží sklolaminátové sítě (oko 7-15 mm).
- 5) Ochranný antikarbonatační a sjednocující nátěr.

Poznámka: Při opravách stavebních konstrukcí tohoto druhu I. až IV. jezového pole bylo pro reprofilace a sanační vrstvy použito materiálů ResiBond Klasik nebo ResiBond Standard s vloženou sklolaminátovou výztuží GlasMesh. Jako ochranný nátěr byl použit ResiCote WB2.

D.1.1.3.2.Levý pilíř - SO03

Levý pilíř již byl v rámci opravy 4. jezového pole částečně opraven. Současná oprava v rámci tohoto objektu řeší pouze stavební konstrukce orientované do VPK (1 stěna pilíře). Opravovány budou dva typy povrchů.

Kamenný obklad kvádrový technologií A (viz výše) v rozsahu 118,43 m². Plocha kamenného obkladu je vymezena návodním a povodním rohem pilíře, platem PK a spodní hranou betonové římsy na úrovni 150,79 m n.m. Ve výklencích okrajem obkladu.

Betonový povrch zdi ve výklencích jak dvojitého stavidla, tak provizorního hrazení technologií B (viz výše). Ve výklencích musí být respektovány ocelové konstrukce zde osazené včetně oken v zadní stěně výklenku provizorního hrazení. Dočasné zakrytí konstrukcí při realizaci oprav. Rozsah opravy je limitován rovinou zadní stěny výklenků. Na levém pilíři bude v rámci SO3 opravena plocha betonu 41,79 m².

D.1.1.3.3.Pravý pilíř – SO03

Pravý pilíř bude v rámci SO3 opraven po celém obvodu. Nejprve však budou z líce pilíře odstraněny zbytné a nepotřebné prvky (konzoly, skoby, nepoužívané sítě, apod.). Dále budou opravovány dva povrchy shodně jako u pilíře levého.

Kamenný obklad kvádrový technologií A (viz výše) v rozsahu 371,67 m². Plocha vymezena platem PK a spodní hranou betonové římsy na úrovni 150,79 m n.m. Ve výklencích okrajem kamenného obkladu.

Betonový povrch zdi ve výklencích jak dvojitého stavidla, tak provizorního hrazení technologií B (viz výše). Ve výklencích musí být respektovány ocelové konstrukce zde osazené včetně oken v zadní stěně výklenku provizorního hrazení. Dočasné zakrytí. Rozsah opravy je limitován rovinou zadní stěny výklenků. Na pravém pilíři bude v rámci SO3 opravena plocha betonu 38,68 m².

D.1.1.4.SO4 Sanace betonů pilířů VPK nad úrovní 150,79 m n.m.

(nad bet.římsou v 2. NP včetně)

Oprava bude provedena z lešení postaveného kolem pilířů na platě PK a na dně VPK. Lešení postavené vedle pěší lávky přes jez a nad ní musí být zabezpečeno z hlediska bezpečnosti chodců na lávce (pád materiálu, předmětů, upozornění).

Nejprve budou z líců opravovaných ploch trvale odstraněny nepotřebné a zbytné prvky – konzoly, závěsy, desky, apod. Následovat bude postupně s realizací opravy dočasná demontáž používaných konstrukcí a zařízení (kamery, schody, žebříky, apod.). Tato zařízení však smí být demontována pouze po dohodě s provozovatelem VD. V případě provozovaných zařízení (prvky řídicího či monitorovacího systému bude demontáž po dohodě provedena odbornými pracovníky provozovatele VD.

Součástí objektu je i odsun a likvidace suti.

D.1.1.4.1.Technologie oprav pro SO4

V rámci realizace opravy bude zhotovitelem u každé z technologií pro SO4 nejprve zhotovitelem provedeno zkušební pole dle připraveného technologického postupu v rozsahu plochy cca 1-3 m² v charakteristickém umístění kromě H, I. Teprve po vzájemném odsouhlasení dané technologie, materiálů a kvality provedení bude přistoupeno k opravě v celém rozsahu dle odsouhlaseného vzoru. O každé takové zkoušce bude učiněn zápis do SD.

D.1.1.4.1.1.Betonový svislý povrch – plošná sanace (B)

- 1) Otryskání mokrým pískem (TORBO).
- 2) Očištění tlakovou vodou.
- 3) Oprava nerovností a kaveren v líci betonu.
- 4) Aplikace sanační omítky s výztuží sklolaminátové sítě (7-15 mm).
- 5) Ochranný antikarbonatační a sjednocující nátěr.

D.1.1.4.1.2.Sanace betonu poškozeného korozním rozpínáním výztuže (C)

- 1) Odstranění degradovaného betonu až na výztuž včetně jejího odhalení a zbavení koroze.
- 2) Otryskání mokrým pískem (TORBO).
- 3) Ostříkání tlakovou vodou.
- 4) Pasivace očištěné výztuže.
- 5) Reprofilace líce betonu vhodnou sanační maltou.

D.1.1.4.1.3.Sanace svislého líce betonu plošně degradovaného s nižší přídržností (D)

- 1) Otryskání (odstranění) degradovaného betonu ve vrstvě zajišťující dostatečnou přídržnost pro sanační maltu (předpoklad 10-30 mm).
- 2) Reprofilace kaveren a hnízd v povrchu betonu po otryskání.
- 3) Ostříkání povrchu tlakovou vodou.
- 4) Montáž kotvené výztužné sítě nekovové, resp. s nerezavějící úpravou na povrch betonu.
- 5) Aplikace sanační vhodné malty včetně zajištění potřebného krytí výztuže.
- 6) Ochranný antikarbonatační a sjednocující nátěr povrchu

D.1.1.4.1.4.Sanace říms a hran betonových konstrukcí (E)

- 1) Odstranění degradovaného betonu, resp. zbytků uvolněných konstrukcí s odhalením výztuže.
- 2) U hran (korun zdí) montáž kotvené výztuže s důrazem na zachování jejího nezbytného krytí betonem.
- 3) Pasivace odhalené výztuže.
- 4) Bednění římsy, resp. doplňované hrany.
- 5) Dobetonávka římsy betonovou směsí C30/37 CF4.
- 6) Odbednění římsy s následným ošetřením

D.1.1.4.1.5.Oprava vodorovných betonových ploch na pilířích (F)

- 1) Odstranění degradovaného betonu, odbourání betonu poškozeného, nefunkčního.
- 2) Položení kotvené výztužné sítě na opravovaný povrch.
- 3) Položení betonové vrstvy (mazaniny) spádované vně konstrukce (2%).
- 4) Očištění tlakovou vodou
- 5) Aplikace antikarbonatačního ochranného nátěru.
- 6) Položení kontaktní vysoce paropropustné membrány.
- 7) Položení drážkovaného (falcovaného) Zn plechu kotveného příponkami k opravenému betonovému povrchu po obvodu ukončeného stěnovými, lemovými či závětrnými lištami. Použitý materiál i barva musí respektovat stávající řešení použité na VD.

D.1.1.4.1.6.Oprava vodorovných betonových ploch na pilířích (G)

- 1) Otryskání mokřím pískem.
- 2) Očištění tlakovou vodou.
- 3) Vyspravení povrchu vrstvou sanační malty s vložením sklolaminátové výztužné sítě.
- 4) Aplikace antikarbonatačního ochranného nátěru.
- 5) Položení kontaktní vysoce paropropustné membrány.
- 6) Položení drážkovaného (falcovaného) Zn plechu kotveného příponkami k opravenému betonovému povrchu po obvodu ukončeného stěnovými, lemovými či závětrnými lištami. Použitý materiál i barva musí respektovat stávající řešení použité na VD.

D.1.1.4.1.7.Oprava podlahy v levém pilíři 156,09 m n.m. (H)

- 1) Vyšramování zavazovacích drážek so stávající podlahy se zaříznutými okraji.
- 2) Očištění kontaktního povrchu tlakovou vodou.
- 3) Utěsnění chráněné spáry mezi zdí a podlahou asfaltovým pásem lepeným na penetrovaný podklad.
- 4) Aplikace spojovacího můstku na připravený podklad.

- 5) Osazení výztužné sítě s antikorozií úpravou (Zn) kotvené do podkladu (9 kotev/m²)
- 6) Položení vyspádovaného betonu (mazaniny) po obou stranách plochy.
- 7) Odvrtání odvodňovacích otvorů skrz podlahu ø80 mm – 2 ks.

D.1.1.4.1.8.Oprava výplní otvorů (I)

- 1) Demontáž výplně – okna, dveří.
- 2) Oprava deformací rámu výplně (panty).
- 3) Obnova PKO rámu výplně dle specifikovaného nátěru.
- 4) Zednická oprava vsazení rámu do stavební konstrukce.
- 5) Rozebrání a opravy výplně (dveře, okno, panty, zámek, ...).
- 6) Obnova PKO výplně shodně s rámem.
- 7) Výměna skel.
- 8) Zpětné osazení výplní do rámu.

D.1.1.4.1.9.Oprava doplňkových konstrukcí (J)

- 1) Očištění OK konstrukcí na místě – otryskání na Sa2,5, resp. St2,0 dle přístupnosti a dostupnosti technologie.
- 2) Venkovní syntetický nátěr, odolný povětrnosti, barva kompatibilní se stávajícím.

Poznámky:

- 1) Při opravách stavebních konstrukcí tohoto typu I. až IV. jezového pole bylo pro reprofilace a sanační vrstvy použito materiálů ResiBond Klasik nebo ResiBond Standard s vloženou sklolaminátovou výztuží GlasMesh. Jako ochranný nátěr bylo materiálu ResiCote WB2. Pro pasivaci výztuže i pro spojovací můstek bylo použito materiálu ResiBond SP.
- 2) Pro opravy současných střech, které byly provedeny v nedávné době na VD, bylo použito materiálu SATJAM PM35, RR033. V případě použití tohoto či jiného materiálu je však nezbytné jak materiál, tak jeho barvu na VD ověřit a přizpůsobit a s provozovatelem odsouhlasit.

D.1.1.4.2.Levý pilíř – SO4

Na levém pilíři bude v rámci opravy v tomto objektu nejprve opravena římsa na úrovni 150,79 m n.m. a to nejprve technologií C a na líci dle B. Následně bude provedena dobetonávka hrany (0,1x0,3m) koruny střechy na úrovni 159,19 m n.m. z obou stran pilíře dle postupu E.

Železobetonová stěna trámového skeletu orientovaná do VPK bude nejprve lokálně sanována technologií C a následně plošně dle B.

Betonové sloupy mostu strojoven jezu a VPK budou z vnějších líců orientovaných do VPK plošně sanovány technologií D a z vnitřních líců ve výklencích a na nepřístupných plochách na koruně technologií B.

Vodorovné povrchy na levém pilíři budou až do úrovně 159,19 m n.m. opraveny - zakryty technologií F. Na nejvyšší úrovni 160,34 m n.m. bude pro zakrytí použito technologie G (tj. s původním podkladem).

V protivodní části železobetonového skeletu budou opraveny technologií I dveře na kótě 151,39 m n.m. a okno na kótě 157,09 m n.m.

Po realizaci sanace stavební konstrukce budou na levém pilíři obnoveny povrchové ochrany doplňkových ocelových prvků dle technologie J (viz výše). Bude se jednat o stupadla, talíř sirény a zábradlí na koruně povodní strany pilíře v celkové ošetřované ploše 5,4 m².

Na podlaží pod mostem přes jez na úrovni 159,09 m n.m. bude provedena oprava podlahy, zabraňující dalšímu zatékání vody do stropu jak horní, tak dolní trémové železobetonové konstrukce pilíře dle technologie H. Plocha opravy podlahy je 11,12 m² (7,8+3,3 m²). Těsněné spáry 7,6 m² (asfalt.pás)

Kubatury jednotlivých oprav jsou uvedeny v tabulkách viz D.1.3.

D.1.1.4.3.Pravý pilíř – SO4

Na pravém pilíři bude v rámci opravy dle tohoto objektu nejprve opravena římsa na úrovni 150,79 m n.m. a to technologií C a na povrchu dle B. Následně bude po demontáži provizorní krytiny provedena dobetonávka hrany (0,1x0,3m) koruny střechy na úrovni 156,09 m n.m. ze strany MPK dle postupu E.

Železobetonová stěna trémového skeletu po obvodu pilíře bude nejprve sanována lokálně technologií C a následně plošně dle B.

Betonové sloupy mostu strojojen jezu a VPK budou z vnějších líců orientovaných do VPK plošně sanovány technologií D a z vnitřních líců ve výklencích a na nepřístupných plochách na koruně technologií B.

Vodorovné povrchy na pravém pilíři budou až do úrovně 159,19 m n.m. opraveny - zakryty technologií F (včetně stropu nad atikou k MPK). Na nejvyšší úrovni 160,34 m n.m. bude pro zakrytí použito technologie G (tj. s původním podkladem).

V protivodní části železobetonového skeletu budou opraveny technologií I dveře na kótě 151,39 m n.m. a okno na kótě 157,09 m n.m.

Po realizaci sanace stavebních konstrukcí budou na pravém pilíři obnoveny povrchové ochrany doplňkových ocelových prvků dle technologie J (viz výše). Bude se jednat o stupadla, stožáry a konzoly kamer, žerdí na protivodním líci a zábradlí kromě schodů na střechu v celkové ošetřované ploše 20,0 m².

Kubatury a plochy jednotlivých typů oprav jsou uvedeny v tabulkách soupisu kubatur (viz D.1.3.)

D.1.1.5.SO5 Vyčištění dna VPK od nánosů

V horním ohlavi VPK se nachází blíže nespecifikované množství nánosů. Jejich kubatury byla odhadnuta na základě fotodokumentace naposledy vyprázdněné komory a expertní úvahy. Kromě nánosů bude také nutné ze prostoru horního ohlavi vymístit zbytky po opravě stavebních konstrukcí (úlomky kamenem vysekaná spárová výplně) a čistý písek po mokrému tryskání líců stavebních konstrukcí.

Nánosy ve VPK budou nashromážděny v dolním ohlavi, kde budou naloženy a vyzvednuty na plato PK. Poté budou odvezeny k likvidaci na příslušnou deponii, resp. skládku SIO.

Přesuny v rámci plavební komory budou realizovány buď pomocí drobné manipulační techniky. Odsun z areálu VD na skládku bude po veřejných komunikacích nákladními auty.

Předpokládané kubatury přemísťovaného a odsunovaného materiálu jsou:

nánosy na dně VPK a obtocích	30	m ³
úlomky kamene, spárové výplně apod.	5	m ³
písek z mokrého tryskání na dně VPK	20	m ³
písek z mokrého tryskání na platě PK	10	m ³
CELKEM	65	m ³

Vzdálenost uvažované skládky (Jedlová hora) 16 km

D.1.1.6.S06 Oprava střechy strojovny nad HO VPK

Tak aby bylo možné realizovat opravy technologie zdvihacích mechanismů horních vrat VPK je nutné obnovit možnost použití manipulačního jeřábu umístěného na mostě přes jez k tomuto účelu tak, jak to bylo původně zamýšleno při výstavbě vodního díla. Díly střechy nad oběma zdvihadly vrat byly odnímatelné, umožňující po jejich zvednutí a položení na sousední střechu přístup manipulačního jeřábu do strojovny horních vrat.

Tohoto záměru bude docíleno opravou střechy strojovny, kdy bude vložением příčných spár (4ks) do krytiny střechy tato schopnost obnovena. Nosná konstrukce strojovny je dosud k tomuto účelu přizpůsobena a tuto manipulaci po demontáži spojovacích prvků (šroubových spojů) umožňuje. Omezením velikosti úseků krytiny stávající střechy bude i zvýšena její celková stabilita.

Nejprve bude nad stávajícími spárami stávající falcovaná krytina společně s paropropustnou membránou přerušena v délce 6,5 m v jedné spáře. Přerušeni se týká současně i závětrných lišt a hřebenové lišty odvětrávací. Podél spáry budou po obou stranách předělu připevněny latě skrz prkna do dřevěných krovů, na které bude stávající falcovaná krytina připevněna pomocí stěnových, resp. lemových lišt připojených drážkou na stávající plech krytiny. Konstrukce musí umožnit dostatečné dilatance krytiny střechy. Nové lišty je nutné vyrobít z materiálu kompatibilního se stávající krytinou (materiál, barva) což je nutné nejprve zkontrolovat na místě. Mělo by se dle podkladů jednat o zinkový plech SATJAM PM35, RR033. Stávající paropropustná membrána bude vytažena na stěnu latě též. Hřebenové odvětrání bude zachováno.

Nakonec bude přes spáru na lištu demontovatelné části stropu připevněno plechové zakrytí spáry pomocí šroubů, na hřebenu upravené pro zakrytí hřebenové lišty. Materiál zakrytí spáry musí být barevně shodné se stávající střechou.

D.1.2. Výkresová dokumentace – stavební část

D.1.2.1.Situace VPK, odstranění nánosů (SO01)

D.1.2.2.a-d Horní ohlavi VPK s pilíři

D.1.2.3.Oprava vodorovných ploch levého pilíře - schéma

D.1.2.4.Oprava vodorovných ploch pravého pilíře - schéma

D.1.2.5.Detail opravy vodorovných ploch

D.1.2.6.Detail opravy střechy strojovny nad VPK

D.1.3. Tabulka kubatur - pro stavební část

SO01 Uvolnění horního ohlaví VPK od nánosů				
č	popis	značka	kubat.	
1	Odstranění nánosů z DS (potápěči)		101	m ³
2	Odstranění nánosů z DO (potápěči)		5	m ³
3	Vytěžení nánosů z horní rejdy		928	m ³
4	Přesun po vodě		1	km
5	Přesun po suchu		15	km

SO02 Oprava zdí a dna VPK v horním ohlaví				
VPK (pod 146.09 m n.m.)				
č	popis	značka	plocha	
1	Obklad z kvádrů LB		155.63	m ²
2	Obklad kamenný LB		64.44	m ²
3	Obklad z kvádrů dno		324.25	m ²
4	Dlažba dna		92.04	m ²
5	Obklad z kvádrů PB		155.63	m ²
6	Obklad kamenný LB		64.44	m ²
	Celkem VPK		856.43	m ²
7	Lešení ve VPK		400	m ²
8	Lešení u levého pilíře		479.38	m ²
9	Lešení u pravého pilíře		1014.41	m ²
	Celkem lešení		1934.59	m ²

SO03 Oprava pilířů VPK v HO pod úrovní 150,79 m n.m.				
	<i>Levý pilíř</i>			
1	Obklad z kvádrů LP_1NP		64.828	m ²
2	Betonový povrch LP_1NP		22.582	m ²
3	Obklad z kvádrů LP_2NP		53.606	m ²
4	Betonový povrch LP_2NP		19.209	m ²
	<i>Pravý pilíř</i>			
1	Obklad z kvádrů LP_1NP		208.856	m ²
2	Betonový povrch LP_1NP		20.856	m ²
3	Obklad z kvádrů LP_2NP		162.815	m ²
4	Betonový povrch LP_2NP		17.826	m ²
	<i>Celkem dle povrchů</i>			
1	Obklad z kvádrů		490.105	m ²
2	Betonový povrch		80.473	m ²
	Celkem SO3		570.578	m ²

SO04	Sanace líce betonů pilířů VPK nad úrovní 150,79 m n.m.			
	Levý pilíř			
1	Betonová římsa LP_151.14		1.47	m ²
2	Beton skelet LP_3NP		33.672	m ²
3	Beton pilíř G_LP_3NP		29.196	m ²
4	Beton pilíř B_LP_3NP		23.340	m ²
5	Dveře ocelové s oknem		2.755	m ²
6	Odbourání římsy		0.2	m ³
7	Bednění a odbednění		4.022	m ²
8	Kotvená síť římsa_4NP_obě		6.555	m ²
9	Kotvy do římsy		82	ks
10	Beton římsy		0.4	m ³
11	Beton skelet LP_4NP		40.89	m ²
12	Okno LP_5		0.81	m ²
13	Beton skelet LP_5NP+ozd		25.38	m ²
14	Opr.podlahy LP_5NP_UP		7.81	m ²
15	Opr.podlahy LP_5NP_DS		3.308	m ²
16	Opr podlahy LP_5NP		0.332	m ³
17	FP_LP_3NP_UP_L	LPG	4.95	m ²
18	ZL_LP_3NP_UP_L	LPG	2.175	m
19	L_LP_3NP_UP_L	LPG	4	m
20	FP_LP_3NP_UP_P	LPG	4.95	m ²
21	ZL_LP_3NP_UP_P	LPG	2.175	m
22	L_LP_3NP_UP_P	LPG	4	m
23	FP_LP_3NP_DS_L	LPC	4.05	m ²
24	ZL_LP_3NP_DS_L	LPC	5.75	m
25	L_LP_3NP_DS_L	LPC	2.45	m
26	FP_LP_3NP_DS_P	LPC	4.05	m ²
27	ZL_LP_3NP_DS_P	LPC	5.75	m
28	L_LP_3NP_DS_P	LPC	2.45	m
29	FP_LP_Sloup_US	LPH	1.87	m ²
30	ZL_LP_Sloup_US	LPH	3.9	m
31	L_LP_Sloup_US	LPH	2.2	m
32	FP_LP_Sloup_DS	LPI	1.45	m ²
33	ZL_LP_Sloup_DS	LPI	3.35	m
34	L_LP_Sloup_DS	LPI	1.7	m
35	FP_LP_4NP_UP_L	LPJ	6.375	m ²
36	ZL_LP_4NP_UP_L	LPJ	7.25	m
37	L_LP_4NP_UP_L	LPJ	4.25	m
38	FP_LP_4NP_UP_P	LPJ	6.375	m ²
39	ZL_LP_4NP_UP_P	LPJ	7.25	m
40	L_LP_4NP_UP_P	LPJ	4.25	m
41	FP_LP_5NP_US	LPD	4.96	m ²
42	ZL_LP_5NP_US	LPD	7.95	m
43	L_LP_5NP_US	LPD	1.55	m
44	FP_LP_5NP_DS	LPE	7.91	m ²
45	ZL_LP_5NP_DS	LPE	11.75	m
46	L_LP_5NP_DS	LPE	1.55	m

	<i>Celkem levý pilíř dle povrchů</i>			
1	Betonový skelet, římsa		101.412	m ²
2	Betonový pilíř s G		29.196	m ²
3	Betonový pilíř s B		23.340	m ²
4	Oprava podlahy		11.118	m ²
5	Falcovaný plech (FP)		46.94	m ²
6	Závětrná lišta (ZL)		57.3	m
7	Lemování ke zdi (L)		28.4	m
	Pravý pilíř			
1	Odbourání římsy_PP151.14		0.34	m ³
2	Bednění a odbednění_PP151.14		9.705	m ²
3	Kotvená síť_římsa_PP151.14		9.705	m ²
4	Kotvy do římsy_PP151.14		130	ks
5	Beton římsy_PP151.14		0.68	m ³
6	Betonová římsa_PP_151.14		21.557	m ²
7	Beton skelet PP_3NP		145.241	m ²
8	Beton pilíř G_PP_3NP		29.255	m ²
9	Beton pilíř B_PP_3NP		23.34	m ²
10	Dveře ocelové s oknem		2.678	m ²
11	Odbourání římsy_PP156.09		0.0742	m ³
12	Bednění a odbednění_PP156.09		3.777	m ²
13	Kotvená síť_římsa_PP156.09		6.14802	m ²
14	Kotvy do římsy_PP156.09		72	ks
15	Beton římsy_PP156.09		0.371	m ³
16	Beton skelet PP_4NP		108.717	m ²
17	Okno PP_5		0.774	m ²
18	Beton skelet PP_5NP		36.817	m ²
19	Beton skelet PP_Ozdoby		93.042	m ²
20	FP_PP_3NP_UP_L	PPG	4.95	m ²
21	ZL_PP_3NP_UP_L	PPG	4.35	m
22	L_PP_3NP_UP_L	PPG	8	m
23	FP_PP_3NP_UP_P	PPB	7.1	m ²
24	ZL_PP_3NP_UP_P	PPB	5.95	m
25	L_PP_3NP_UP_P	PPB	5.95	m
26	FP_PP_3NP_DS_L	PPC	4.05	m ²
27	ZL_PP_3NP_DS_L	PPC	5.75	m
28	L_PP_3NP_DS_L	PPC	2.45	m
29	FP_PP_3NP_DS_P	PPC	4.05	m ²
30	ZL_PP_3NP_DS_P	PPC	5.75	m
31	L_PP_3NP_DS_P	PPC	2.45	m
32	FP_PP_Sloup_US	PPH	1.87	m ²
33	ZL_PP_Sloup_US	PPH	3.9	m
34	L_PP_Sloup_US	PPH	2.2	m
35	FP_PP_Sloup_DS	PPI	1.45	m ²
36	ZL_PP_Sloup_DS	PPI	3.4	m
37	L_PP_Sloup_DS	PPI	1.7	m
38	FP_PP_4NP_střed_P	PPA	11.7	m ²
39	ZL_PP_4NP_střed_P	PPA	10.8	m
40	L_PP_4NP_střed_P	PPA	7.8	m

41	FP_PP_5NP_střed	PPF	3.83	m ²
42	ZL_PP_5NP_střed	PPF	4.5	m
43	L_PP_5NP_střed	PPF	4.5	m
44	FP_PP_5NP_UP	PPD	6.9	m ²
45	ZL_PP_5NP_UP	PPD	9.6	m
46	L_PP_5NP_UP	PPD	1.55	m
47	FP_PP_5NP_DS	PPE	9.84	m ²
48	ZL_PP_5NP_DS	PPE	13.4	m
49	L_PP_5NP_DS	PPE	1.55	m
Celkem pravý pilíř dle povrchů				
1	Betonový skelet, římsa		405.374	m ²
2	Betonový pilíř s G		29.255	m ²
3	Betonový pilíř s B		23.340	m ²
4	Falcovaný plech (FP)		55.74	m ²
5	Závětrná lišta (ZL)		67.4	m
6	Lemování ke zdi (L)		38.15	m
Celkem oba pilíře - sanace				
1	Betonový skelet, římsa		506.786	m ²
2	Betonový pilíř s G		58.451	m ²
3	Betonový pilíř s B		46.680	m ²
4	Falcovaný plech (FP)		102.68	m ²
5	Závětrná lišta (ZL)		124.7	m
6	Lemování ke zdi (L)		66.55	m

SO5 Vyčištění dna VPK od nánosů				
č	popis	značka	kubat.	
1	Nánosy ve VPK		30	m ³
2	Kámen, spárová výplň apod.		5	m ³
3	Písek VPK		20	m ³
	Celkem z komory		55	m ³
4	Písek plato		10	m ³
	Celkem na skládku		65	m ³
5	Svislý přesun		12	m
6	Vodorovný přesun		16	km

SO6 Oprava střechy strojovny nad VPK				
č	popis	značka	kubat.	
1	Přerušení střešní falcované krytiny		26	m
2	Montáž latě dřevěné		44	m
3	Lišta lemová		44	m
4	Nápojení stávajícího plechu		52	m
5	Úprava odvětrávací hřebenové lišty		8	ks
6	Oplechování spáry (římsa)		5.016	m ²