

Obsah:

| | | |
|-----------|--|----------|
| A. | ÚČEL OBJEKTU..... | 2 |
| B. | ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE | 2 |
| C. | KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ | 3 |
| D. | TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST..... | 3 |
| D.1 | Konstrukční řešení | 3 |
| D.1.1 | Bourací práce | 3 |
| D.1.2 | Zemní práce..... | 3 |
| D.1.3 | Základy | 3 |
| D.1.4 | Svislé nosné konstrukce | 3 |
| D.1.5 | Vodorovné nosné konstrukce | 3 |
| D.2 | Koruna hráze | 3 |
| D.3 | Sanace betonového bezpečnostního přepadu | 3 |
| D.4 | Obklad kaskády | 3 |
| D.5 | Povrchy | 4 |
| D.5.1 | Stěny..... | 4 |
| D.5.1.1. | Všeobecně | 4 |
| D.5.1.2. | Obvodový plášť..... | 4 |
| D.5.2 | Střecha | 4 |
| D.5.3 | Podlahy..... | 4 |
| D.5.4 | Malby a nátěry | 4 |
| D.5.4.1. | Ocel..... | 4 |
| D.6 | Izolace:..... | 5 |
| D.6.1 | Hydroizolace | 5 |
| D.6.1.1. | Hydroizolace střechy: | 5 |
| D.6.2 | Tepelné izolace..... | 5 |
| D.6.3 | Radonová izolace | 5 |
| D.6.4 | Akustické izolace | 5 |
| D.6.5 | Protipožární izolace | 5 |
| D.7 | Výplně otvorů: | 5 |
| D.7.1 | Okna | 5 |
| D.7.2 | Dveře | 5 |
| D.8 | Klempířské výrobky..... | 5 |
| D.9 | Zámečnické výrobky | 5 |
| D.10 | Odvětrání..... | 5 |
| D.11 | Venkovní osvětlení | 6 |
| E. | TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ | 6 |
| F. | ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU | 6 |
| G. | TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ | 6 |
| H. | DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ | 6 |
| I. | OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ..... | 6 |
| J. | DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU | 6 |

A. ÚČEL OBJEKTU

Objekt, který je předmětem této dokumentace slouží jako strojovna elektrárny MVE. Součástí rekonstrukce je i sanace bezpečnostního přepadu a koruny hráze.

Objekt elektrárny MVE 2 má v budoucnu sloužit i pro návštěvy a prohlídky veřejností jako součást prohlídky celého komplexu MVE.

B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Architektonické a výtvarné řešení:

Malá vodní elektrárna v Rudolfově na okraji Liberce je technickou památkou od roku 2014. Nejedná se však jen o vlastní objekty MVE. Objekt SO 02 (MVE 2) je součástí souboru stavebních objektů a technologií, které vytváří jeden velký celek historické hodnoty. Z architektonického hlediska se jedná o návrat k původnímu výrazu, tvarosloví, materiálům.

Před průtočnou vodní elektrárnou SO 2 (MVE 2) vodu zadržuje ve vyrovnávací nádrži oblouková gravitační hráz zděná ze žulových kvádrů o délce 63 m, s výškou v koruně 14,6 m a šířce 12,6 m v úrovni základů a 2,9 m v koruně.

Kromě základové výpusti o průměru 0,8 m ji prostupuje bezpečnostní přeliv o šířce 12 m s navazující kaskádou, hrazený automatickým klapkovým uzávěrem s betonovým protizávažím. Maximální klapkou hrazená výška je 1,22 m. Kaskáda pod přelivem je tvořena 4mi stupni vysokými cca 1 m. Objem nádrže činí 25 100 m³.

Ke vzdušné patě hráze je přistavena strojovna MVE II, jednoduchá hranolová stavba z žulového neomítaného zdiva, zastřešená železobetonovým trámovým stropem nesoucím pultovou střechu s krytinou z asfaltových pásů.

Předmětná dokumentace se zabývá stavebními opravami na vyrovnávací nádrži s bezpečnostním přelivem hrazeným klapkovým uzávěrem. Na vodorovných částech stupňů kaskády pod bezpečnostním přelivem byly původně, dřevěné, fošnové obklady. Ty jsou nyní pouze na prvním stupni kaskády. Jedná se o jejich doplnění na dalších stupních kaskády. Na konstrukcích přemostění bezpečnostního přelivu se jedná o očištění žulové dlažby a její přespárování. Vlastní portálová konstrukce klapkového uzávěru je protkána řadou viditelných prasklin. Je nutné provést sanování a zabezpečení, aby do konstrukce nepronikala vlhkost. Kovové zábradlí bude opatřeno vhodnými nátěry.

Vlastní objekt strojovny MVE II je z žulových kvádrů. Žulové fasády musí být očištěny, přespárovány a kámen bude napuštěn proti přijímání vlhkosti, vhodným hydrofobním nátěrem. Okenní otvory budou vyměněny za nové, shodné s původními. Vstupní dveře do strojovny a vstupní dveře do dřevěného zádveří budou opraveny. Dřevěné zádveří bude kompletně opraveno a nově natřeno.

Interiér je dělen na technologickou část a stavební. Technologická část není předmětem záměru.

Interiér strojovny MVE II je tvořen železobetonovým stropem a žulovým zdvihem. V současné době je celý interiér natřen bílou barvou. Na stropu jsou viditelné trhliny.

Železobetonový strop bude očištěn od nátěru a přiznán jeho materiál. Stěny, které jsou tvořeny žulovými kvádry budou také očištěny a vyspraveny spáry. Zdivo bude naimpregnováno vhodným hydrofobizačním nátěrem.

Požadavky NPÚ:

-nátěry dřevěných prvků opět červenou barvou.

-preferujeme variantu nabetonování stávající stropní desky, nikoliv vybourání a zhotovení nové.

Dispoziční řešení a funkční využití:

Objekt je přístupný z čelní, severní fasády přes zádveří provedené jako dřevěný přístavek. Dispozičně jde o jednu místnost využívanou jako strojovnu MVE.

Vegetační úpravy okolí objektu:

Dojde pouze k zatravnění dotčených ploch výstavbou.

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Navržené stavební úpravy neovlivní stávající řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor ani zastavěná plocha pozemku nebudou změněny. Návrh respektuje stávající stav obestavěného prostoru. Orientace objektu je již definována, jedná se o stávající objekt. Denní osvětlení je již definováno, jedná se o stávající objekt.

D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

D.1 Konstrukční řešení

D.1.1 *Bourací práce*

Bude demontována kamenná dlažba koruny hráze včetně podkladních vrstev na hydroizolaci. Kamenná dlažba bude uskladněna k opětovnému položení. Na objektu MVE 2 budou odstraněna ocelová okna a vrata. Bude odstraněna lampa osvětlení před objektem. Bude odstraněna skladba střechy v podobě asfaltových hydroizolačních pásů.

D.1.2 *Zemní práce*

Nejsou uvažovány.

D.1.3 *Základy*

Založení stavby bude ponecháno stávající.

D.1.4 *Svislé nosné konstrukce*

Navrhované úpravy nezasahují do nosných stěn.

D.1.5 *Vodorovné nosné konstrukce*

Bude provedena sanace železobetonového stropu, který vykazuje trhliny. Sanaci řeší samostatná část této dokumentace - stavebně konstrukční D.2.2.

D.2 Koruna hráze

Bude provedeno odstranění kamenné dlažby, vyspravení systému odvodnění a hydroizolace koruny hráze a opětovné položení kamenné dlažby v souladu s původním provedením, tedy s obloukovým profilem. Přespárování bude provedeno asfaltovou spárovací hmotou. Při provádění nesmí dojít k narušení vlastní konstrukce nebo izolace hráze. Bude pouze odstraněna stávající dlažba s její ložnou vrstvou, vyspravena hydroizolace a odvodnění. Opětovné provádění skladby nesmí započít dříve, než vyspravenou hydroizolaci s odvodněním nepřebere TDI. Poté bude koruna hráze opětovně obnovena v původním rozsahu.

Skladba:

- žulové dlažba s asfaltovou zálivkou
- betonové lože tl. 50mm
- ochrana hydroizolace betonovou mazaninou tl. min. 50mm dle skutečnosti
- vyspravení asfaltové hydroizolace koruny hráze asfaltovými hydroizolačními pásy

Pro opětovné položení kamenné dlažby je nutné volit specializovanou firmu pro tuto činnost, která zaručí požadovanou vysokou kvalitu provedení!

D.3 Sanace betonového bezpečnostního přepadu

Bude provedena sanace betonových portálů klapky vhodnými sanačními materiály v souladu se stavebně konstrukční částí D.2.2. a v souladu s doporučeními plynoucími ze stavebně technického průzkumu objektů SO 01 a SO 02 malé vodní elektrárny Rudolfov, č.p. 63, Liberec XXI – Rudolfov zpracovaný Ing. Luďkem Dostálem a Zbyňkem Potužákem, CSc. zpracovaným v březnu 2017.

D.4 Obklad kaskády

Bude provedeno nové obložení vodorovných ploch stupňů kaskády dubovými impregnovanými fošnami s dubovými impregnovanými podkladními trámci přikotvenými do vyfrézovaných drážek v kamenném obkladu kaskády (v celém rozsahu jednotlivých stupňů kaskády). Obklad bude

z dubových fošen 70/150 – 200mm. Je potřeba dodržet zapuštění dřevěných svlaků do kamenné plochy stupňů.

D.5 Povrchy

D.5.1 Stěny

D.5.1.1. Všeobecně

Design a barevnost všech povrchových vrstev bude určena architektem a ve vzorcích předložen investorovi k odsouhlasení. Dále výběr barevnosti povrchů bude v souladu s požadavky NPÚ. Vhodné barevné řešení vychází zejména z původního stavu, který je v návrhu respektován.

D.5.1.2. Obvodový plášť

Kamenné zdivo bude otryskáno a hloubkově vyspárováno. Vzhledem ke skutečnosti, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost.

Pro vlastní spárování bude platit následující postup: spáry se vyčistí tlakovou vodou (200 bar) a takto vyčištěné spáry se ručně vyplní spárovací směsí do úrovně 10 mm pod povrchem zdiva. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. V případě, že nebude cementová malta MC 30 dostupná, lze použít maltu MC 25, avšak s velkým důrazem na kvalitní provedení spárování. Vlastnosti MC budou zlepšeny přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např.: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Takto zlepšená malta vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přilnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrchu a vodotěsnost. Spárování nesmí být zahájeno dříve, než tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere inženýr stavby / TDI a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

Pokud by při tryskání spár tlakovou vodou došlo k uvolnění některého z kamenů, musí být práce okamžitě zastaveny a přivolán technický nebo statický dozor pro stanovení dalšího postupu.

Takto bude provedena i oprava kaskády.

Dřevěný přístavek bude opraven a nově natřen červenou barvou. Bude vyspravena omítkovina elektrického sloupku a proveden nový nátěr.

D.5.2 Střecha

Střecha je navržena jako kompaktní z pěnového skla.

Skladba:

- stávající sanovaný ŽB trémový strop dle stavebně konstrukční části D.2.2
- Penetrační nátěr
- nekaširované desky z pěnového skla např.: FOAMGLAS T3+ tl. 80mm lepené do horkého asfaltu
- zátěr povrchu horkým asfaltem
- hydroizolační souvrství z asfaltových pásů, horní asfaltový pás s ochranou proti UV záření

Bude provedena jako systémová veškerými detaily dle požadavků výrobce, v souladu s technickými listy výrobce a s ohledem na atypické požadavky plynoucí z funkce a pozice objektu.

D.5.3 Podlahy

Stávající betonová podlaha bude vyspravena vhodnou samonivelační stěrkou a bude proveden nový nátěr.

D.5.4 Malby a nátěry

D.5.4.1. Ocel

Ocelové prvky budou očištěny otryskáním a opatřeny nátěrem proti korozi a finálním pohledovým nátěrem. Nátěry budou provedeny minimálně třívrstvě (základ + dva vrchní nátěry).

D.6 Izolace:

D.6.1 Hydroizolace

D.6.1.1. Hydroizolace střechy:

Hydroizolace střechy bude provedena z asfaltových pásů v souladu s požadavky systémové skladby výrobce. Vyspravení hydroizolace koruny hráze bude provedeno z asfaltových pásů, rozsah a konkrétní způsob bude stanoven po odkrytí konstrukce.

D.6.2 Tepelné izolace

Jedná se o technický objekt. Požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov se neuplatňují. Vzhledem k požadavku plynoucího ze stavebně technického průzkumu objektů SO 01 a SO 02 malé vodní elektrárny Rudolfov, č.p. 63, Liberec XXI – Rudolfov zpracovaný Ing. Ludkem Dostálem a Zbyňkem Potužákem, CSc. zpracovaným v březnu 2017 bude z důvodu tepelné ochrany ŽB střechy provedeno zateplení v podobě desek z pěnového skla např: FOAMGLAS T3+ tl. 80mm lepené do horkého asfaltu.

D.6.3 Radonová izolace

Jedná se o technický objekt, ve kterém se nevyskytují obytné ani pobytové prostory. Radonová izolace se neřeší

D.6.4 Akustické izolace

Jedná se o technický objekt, ve kterém se nevyskytují akusticky chráněné prostory. Akustické izolace nejsou navrhovány.

D.6.5 Protipožární izolace

Protipožární izolace jsou popsány v části požárně bezpečnostní řešení staveb D.1.3.

D.7 Výplně otvorů:

D.7.1 Okna

Dojde k výměně ocelových oken za nová, shodná s původními. Jedná se o dvojité okna. Zasklení vnější výplně bude provedeno z průsvitného drátoskla. Ocelové rámy budou opatřeny černou barvou.

Blíže jsou výplně popsány v části D.2.1.5.

D.7.2 Dveře

Vnitřní dveře objektu budou rekonstruované včetně prahů a ráků. Provedení bude respektovat původní. V objektu se nalézají dřevěné dveře s ozdobnou profilací, s dřevěnými masivními obložkovými rámy. Vstupní dřevěné dveře do zádveří objektu budou ošetřené obdobně jako celý dřevěný přístavek, vyspraveny, impregnovány proti hnilobě a opatřeny pohledovou barvou. Blíže jsou výplně popsány v části D.2.1.5.

D.8 Klempířské výrobky

Nově budou osazeny klempířské prvky střechy – žlaby, okapnice, ukončení pultu střechy, oplechování elektrického sloupku. Nové oplechování bude z pozinkovaného plechu opatřeno nátěrem.

Veškeré výrobky budou provedeny v souladu s příslušnými prováděcími normami především s ČSN 73 3610.

Klempířské prvky jsou blíže specifikovány v části výpis prvků D.2.1.5.

D.9 Zámečnické výrobky

Stávající zámečnické prvky budou očištěny, otryskány a natřeny minimálně třívrstvě (základ + dva vrchní nátěry). Volba nátěru musí zohledňovat prostředí, ve kterém se prvek nachází. Barva nátěrů bude respektovat původní.

D.10 Odvětrání

Stávající odvětrání nad střechu bude odstraněno a nahrazeno skrz fasádu oknem a vraty pomocí ocelových žaluzií.

D.11 Venkovní osvětlení

Nové prvky osvětlení budou sjednoceny s MVE I. Blíže řeší samostatná část této dokumentace D.2.1.4.a.

E. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Na objekt se nevztahují tepelně technické požadavky plynoucí z ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

F. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Založení objektu nebude stavebními úpravami dotčeno.

G. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Na objekt se nevztahují tepelně technické požadavky plynoucí z ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Navržené stavební úpravy nemají vliv na životní prostředí.

Splaškové vody nevznikají.

Dešťová voda bude likvidována stávajícím způsobem.

Stavební úpravy nenavrhují žádné nové zdroje hluku ve venkovním nebo vnitřním prostoru.

V objektu se nevyskytuje akusticky chráněný prostor.

H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Navržené stavební úpravy se netýkají stávajícího dopravního řešení.

I. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Odvětrání prostoru bude nově provedena na fasádu objektu skrz okenní výplň a výplň vrat.

Odvětrání musí svou účinností minimálně nahradit stávající. Ochrana proti radonu viz odstavec D.6.3 - Radonová izolace.

V objektu se nevyskytuje akusticky chráněný prostor.

J. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Dokumentace respektuje ustanovení Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby v platném znění a související ČSN obsahující závazná ustanovení.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu § 108 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb., zákona č. 22/97 Sb., nařízení vlády č. 178/97 Sb. V platném znění a zákonů souvisejících.

POZOR:

Navržené materiály a výrobky jsou pouze referenční, v rámci výrobní dokumentace může dojít k adekvátním náhradám při zachování technických parametrů včetně návazností. Zpracovatel v žádném případě nepřebírá záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím dokumentace k jinému účelu než je určena!

Navržené materiálové řešení může být upraveno po dohodě s investorem a projektantem.

Pro realizaci mohou být zvoleny systémy a materiály jiných výrobců než jsou výslovně uvedeny v této Technické zprávě, ale veškeré jejich parametry je nutno brát jako technické minimum. (mohou být použity pouze systémy a materiály kvality stejné nebo vyšší).

V Praze, 03/2017

Ing. David Břicháček