



Investiční záměr - zadání rozsahu zakázky

Projekční příprava

„Jez Komín – rekonstrukce“

Základní údaje:

Název stavby:	Jez Komín – rekonstrukce
Číslo akce:	513 241
Vodní tok:	Svratka, ř. km 52,700
Místo (k.ú.):	Komín
Okres:	Brno, kraj Jihomoravský
Číslo hydrol. pořadí:	4-15-01-151

Účel a předmět díla:

Hlavním účelem rekonstrukce jezu Komín je zajištění jeho plné provozní funkčnosti a spolehlivosti pohyblivé hradicí konstrukce, rekonstrukce železobetonové konstrukce (nadjezí, podjezí, vývar a opěrné zdi), která byla na základě provedených průzkumů vyhodnocena jako na hranici své životnosti, s celkovým důrazem na zajištění dlouhodobé bezpečnosti provozu celého vodního díla, které je součástí protipovodňových opatření města Brna.

Předmětem díla je zajištění projektové dokumentace pro povolení stavebního záměru rekonstrukce jezu Komín a souvisejících činností, zajištění povolení stavebního záměru, zhotovení dokumentace pro provádění stavby a další činnosti při přípravě a realizaci stavby.

Objednatel upozorňuje na komplexnost technického řešení a složitost následné realizace (rekonstrukce za provozu přilehlé komunikace, celkově obtížné přístupy, nutnost koordinace postupu prací s provozem přilehlé MVE s ohledem na kolísání hladiny v nadjezí zapříčiněné provozem HC Kníničky), a rovněž na neúplnost podkladů a technické dokumentace.

Zadání rozsahu záměru:

- Rekonstrukce jezu Komín
- Rekonstrukce ovládání pohyblivých hradicích konstrukcí jezu a propojení s řídicím systémem

Výchozí podklady:

- Stavebně-technický a inženýrsko-geologický průzkum jezu Komín (SASTA, 2023),
- Původní dokumentace jezu
- MŘ Jez Komín (2012)
- Studie přírodě blízkých protipovodňových opatření (Aquatis, 2015)

Předmět plnění:

- A. Zajištění podkladů a vypracování technické koncepce záměru (zpracování 3 variant pro posouzení a výběr)
- B. Vypracování projektové dokumentace k povolení stavebního záměru (včetně konceptu k projednání)
- C. Zajištění inženýrské činnosti k povolení stavebního záměru
- D. Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby
- E. Součinnost při výběrovém řízení na zhotovitele stavby
- F. Autorský dozor projektanta při vlastní realizaci díla

Smluvní předpoklady / termíny:

- Termín zahájení VŘ 08/2024
- Termín zahájení projekčních prací 09/2024
- A. Zajištění podkladů a vypracování technické koncepce záměru (zpracování 3 variant pro posouzení a výběr) do 01/2025
- B. Vypracování projektové dokumentace k povolení stavebního záměru (včetně konceptu k projednání) do 10/2025
- C. Zajištění inženýrské činnosti k povolení stavebního záměru do 12/2025
- D. Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby do 07/2026
- E. Součinnost při výběrovém řízení na generálního dodavatele stavby (podle průběhu výběrového řízení na zhotovitele stavby)
- F. Dozor projektanta při vlastní realizaci díla (podle termínu realizace stavby)

Specifikace dílčích předmětů plnění díla

A. Zajištění podkladů a vypracování technické koncepce záměru (zpracování 3 variant pro posouzení a výběr)

Nové geodetické zaměření. V současné době se vychází z původní projektové dokumentace jezu.

Přepočet stávající kapacity průtočného množství přes jez a MVE.

Vypracování 3 variant

- 1) Pevná hrana jezové konstrukce na stávající výškové úrovni, výška ovladatelné pohyblivé klapky 1 m (stávající stav),
- 2) Kóta pevné hrany jezové konstrukce snížena, výška ovladatelné pohyblivé klapky 2 m,
- 3) Kóta pevné hrany jezové konstrukce snížena, výška ovladatelné pohyblivé klapky 2,5 m,

přičemž pro každou variantu bude uvažován stávající stav daných odtokových poměrů bez provedených protipovodňových opatření města Brna, dále návrhový stav s provedenými přírodně blízkými protipovodňovými opatřeními města Brna v dané lokalitě (Studie, Aquatis, 2015).

Zadavatel poskytne výchozí zaměření a data od Komínského jezu po VD Brno.

Projektant provede pro každou variantu výpočty pro prověření kapacity jezu a jejímu vlivu na zlepšení protipovodňového účinku na celou lokalitu včetně ekonomického posouzení investičních nákladů se závěrečným doporučením nejvhodnější varianty.

Koncepční návrh zajištění období výstavby a koordinace již při zpracování projektu s dalšími uživateli VD (MVE Komín, HC Kníničky), zejména zástupci ČEZ OZE, Moravský rybářský svaz, AOPK, atd.

Při návrhu bezpečných vstupů a výstupů v nadjezí i podjezí pro vodáky je nutné již ve fázi přípravy komunikovat dále se zástupci Asociace vodní turistiky a sportu, z.s.

Koncepce organizace výstavby

B. Vypracování projektové dokumentace k povolení stavebního záměru a Vizualizace

Vypracování projektové dokumentace Objednatel vybrané varianty řešení v rozsahu a s náležitostmi odpovídající platným právním předpisům v období zpracování.

Vypracování vizualizace stavby, která bude obsahovat minimálně 5 pohledů vybranou variantu řešení.

C. Zajištění inženýrské činnosti k povolení stavebního záměru

Komplexní inženýrská činnost k obstarání právoplatného povolení včetně zajištění veškerých stanovisek a vyjádření.

D. Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby

Vypracování projektové dokumentace v rozsahu a s náležitostmi odpovídající platným právním předpisům v období zpracování

Vypracování technických podmínek pro realizaci záměru

Vypracování zásad manipulací na VD v období realizace

Plán BOZP

Vypracování zásad povodňového plánu

Zpracování soupisu prací a dodávek

Zpracování kontrolního rozpočtu

E. Součinnost při výběrovém řízení na zhotovitele stavby

Součinnost zhotovitele v průběhu výběrového řízení (při zpracování odpovědí nabízejícím v rámci)

Účast v hodnotící komisi při výběru zhotovitele vlastní rekonstrukce, a to včetně zpracování expertní zprávy pro vyhodnocení splnění technických kritérií pro nabízené technologické zařízení. (Předpokládaná kalkulace v hodinách)

F. Dozor projektanta při vlastní realizaci díla

Předpokládaná kalkulace: ve dnech na stavbě a hodinách v kanceláři

Výchozí zásady pro návrh podmínky:

- Návrh celé rekonstrukce na Q_N
- Nesmí být snížena současná kapacita jezu
- Návrh musí dodržet vodoprávně povolenou hladinu stálého nadržení a povolené odběrné množství na MVE Komín
- V rámci návrhu bude umístěn středový pilíř
- Při rekonstrukci musí být zachována možnost průtoku vždy alespoň přes ½ profilu jezu
- Koordinace chodu MVE Komín a HC Kníničky v průběhu rekonstrukce
- Nebude realizován rybí přechod

Základní parametry jezu Komín dle dostupných podkladů (současný stav si ověří zpracovatel PD zaměřením):

Technické parametry jezu

- Kóta pevné přelivné hrany jezu 208,11 m n. m.
- Kóta vztyčené klapky – hladiny zásobního (vyrovnávacího) objemu 209,13 m n.m.
- Délka přelivné hrany je 46 m
- Výška pevné konstrukce je 4,2 m
- Objem prostoru stálého nadržení 143 834 m³
- Vyrovnávací objem od kóty 208,11 po kótu 209,13 m n.m. činí 124 929 m³

- Celkový objem zdrže ode dna po kótu vztyčené klapky činí 268 763 m³
- Délka vzduť je cca 2,00 km
- Minimální průtok pod jezem Komín je 1,37 m³/s
- Rovnoměrný nadlepšený průtok z přehrady Brno je 2,4 m³/s (MQ = 1,37 m³/s + MVE = 1 m³/s). Zabezpečení tohoto odběru dle trvání je 100 %.
- Maximální průtok elektrárnou Komín je 9,2 m³/s
- Minimální průtok elektrárnou Komín je 1,0 m³/s.
- Objemem jezové zdrže Komín lze průtoky vyrovnávat max. do množství 3,5 m³/s při provozu HC Kníničky se dvěma špičkami denně
- Neškodný průtok v toku pod jezem Komín je Q_{neš} je 155,0 m³/s.
- Při hladině na kótě 209,13 m n.m. proteče vyhrazeným jezem 73 m³/s
- Při kótě hladiny 210,30 m n.m. proteče vyhrazeným jezem 323 m³/s (Q₁₀₀)
- Délka vývaru 11,6 m
- Kóta dna vývaru těsně pod jezem 203,96 m n.m.
- Kóta závěrečného prahu vývaru 204,67 m n.m.
- Za vývarem těžký kamenný zához v délce 10 m a tloušťce 80 cm

Technologie jezu

- Ocelová dutá klapka výšky 1,02 m je rozdělena na dvě části po 23 m
- Klapka je dimenzována na přepad 50 cm paprsku vody při vztyčené poloze
- Každá část klapky je ovládána samostatně elektrickým pohonem s převodovým soukolím a cévovou tyčí (zvedací mechanismy jsou umístěny na nábrežních pilířích)

Popis současného stavu:

Stavba jezu byla provedena v roce 1923 jako pevný jez. Zřízení pohyblivých nástavků na jezu povoleno vodoprávním výměrem z roku 1938. Výška pohyblivých nástavků byla stanovena 1,02 m. Jedná se o vodní dílo IV. kategorie z hlediska TBD.

1958 - Opraven odpadní kanál od elektrárny, doplněn zához za vývarem.

1966 - Rozhodnutím č.j. 214/1966 z 10.3.1966 byla povolena generální oprava jezu - vtoku k elektrárně, pilířů a kanálu, výměna klapky. Kolaudace opravy byla provedena dne 13.9.1967, č.j. Vod.1008/67-Va/Ku.

1967 - Provedeny nátěry ocelových konstrukcí.

2011 – Provedeny stavební práce a výroba provizorního hrzení tak, aby bylo možno v případě opravy jez zahradit.

2015 a 2020 – Při potápěčském průzkumu byly zjištěny poruchy na levé i pravé zdi v nadjezí i podjezí. V místech kolísání hladiny je poškození téměř v celých délkách opěrných zdí. Zároveň byly zastiženy poruchy v nadjezí i podjezí (podemletí betonové desky a díry ve dně vývaru).

V průběhu roku **2022-23** byl proveden stavebně-technický a inženýrsko-geologický průzkum celého jezu, včetně nadjezí a podjezí a bočních pilířů jezu.

Stav veškerých betonových konstrukcí je nevyhovující, betony lokálně dosahují téměř nulových pevností v tlaku, povrchové vrstvy jsou pro případné sanační práce nevyhovující, betony nelze považovat mrazuvzdorné.

Současné klapky jsou ve špatném stavu, netěsní prahy, ovládání je problematické.

Vzhledem ke všem provedeným průzkumům, laboratorním výsledkům, zkoumání in-situ a zjištění poruch konstrukcí jezu a jeho blízkého okolí lze konstatovat, že předmětná konstrukce jezu Komín je již na konci své životnosti a funkčnosti. Stávající konstrukce jezu je již neopravitelná.

Při manipulaci v případě převádění povodňových průtoků tak může dojít k ohrožení bezpečnosti a provozuschopnosti celého jezu, resp. k ohrožení území pod jezem.

Zadání rozsahu stavby:

Požadavek objednatele na rekonstrukci jezu

Jez Komín bude umístěn do stejného profilu, ve stávajícím půdorysu a poloze vůči přiléhající MVE Komín.

S ohledem na nově umístěný středový pilíř pevné části jezu je nutné potvrdit kapacitu jezu výpočtem.

Stavební a technologická část

Na řešení stavební části jezu a její úpravy má značný vliv několik faktorů a zásadních požadavků na výstavbu, provoz a následnou údržbu.

Zásadní požadavky pro technické řešení:

- obnova plné provozní spolehlivosti a funkčnosti s důrazem na zajištění dlouhodobé bezpečnosti celého VD včetně vyloučení nepříznivého ovlivnění bezpečnosti objektu MVE
- nesmí dojít k rozkolísání průtoků ve Svatce pod jezem nad rámec platných povolení a schváleného manipulačního řádu pro jez a MVE
- návrh umožňující provedení celého záměru za plného provozu VD Kníničky dle MŘ, a částečně omezeného provozu HC Kníničky a MVE Komín
- zohlednění složitosti lokality z hlediska obtížného přístupu (náhon a odpadní koryto MVE Komín, lávka pro pěší, 4 proudová komunikace ul. Kníničská, omezené možnosti obslužné komunikace ul. Svratecká, atp.)
- odstranění veškerých stávajících betonových konstrukcí jezu

- stanovení rozsahu bouracích prací včetně navržení konkrétní technologie (i s předpokladem opatření proti zvýšené prašnosti); pro způsob bourání železobetonových konstrukcí včetně jejich naložení a odvezení (trhací práce malého rozsahu – mikroodstřely, řez diamantovým lanem, atp.), a pro způsob demontáže strojního zařízení včetně odvozu
- zajištění komplexního monitoringu stávajícího objektu MVE při vlastních demoličních pracích a dalších stavebních pracích včetně stanovení rozsahu, stanovení parametrů a způsobu a četnosti sledování i následného vyhodnocování
- zajištění levobřežního prostoru, který souvisí se strojovnou MVE Komín proti nežádoucím účinkům stavby včetně nezbytných vyvolaných zásahů do konstrukce nátok do MVE
- zajištění řešení odstranění nánosů v nadjezí (včetně zaměření rozsahu)
- návrh zájminkování staveniště v návaznosti na jednotlivé fáze stavby (opatření v průběhu výstavby na zajištění stavby proti účinkům horní vody, ale i proti účinkům dolní vody – se zohledněním vzdutí jezu Kamenný Mlýn)
- zajištění minimálního zůstatkového průtoku pod jezem po celou dobu rekonstrukce jezu
- návrh zabezpečení stavby proti povodním
- výstavba nového pevné části jezu z monolitického železobetonu včetně nadjezí a vývaru
- navržení spodní stavby proti posunutí po základové spáře, proti nadzvednutí nebo zlomení vztlakem, proti sufozi a prolomení podzákladí nebo břehů okolo křídel, proti usmyknutí podél smykové plochy jdoucí podzákladím, atd. – zohlednění a zahrnutí výsledků z IGP jezu do návrhu celé konstrukce jezu
- navržení vhodného těsnícího elementu do základu a boků jezové stavby
- vybudování nových klapek včetně ovládacího mechanismu a jejich uložení na pevné části jezu
- výstavba nové strojovny/strojoven pro ovládání pohyblivé jezové konstrukce
- výstavba středového pilíře pro zajištění synchronního otáčivého pohybu obou konců klapek
- ověření kapacity jezu výpočtem
- statické posouzení celé konstrukce jezu
- nová obslužná lávka mezi pilíři jezu
- modernizace rozvodů NN včetně propojení s VHD PM
- návrh automatického ovládání pohyblivých konstrukcí jezu včetně propojení na systém ovládání MVE
- nový kamerový systém se záznamem
- úprava „ostrova“ na PB v podjezí
- rekonstrukce navazující LB opěrné zdi „dělicího ostrova“ v podjezí
- náhrada stávajícího opevnění na levém břehu v podjezí až po zaústění odpadu z MVE (navázání na majetek ČEZ)
- náhrada stávajícího opevnění PB v nadjezí a podjezí
- návrh opevnění za prahem vývaru
- návrh horního provizorního hrazení jezu, včetně vlastního typu, jeho manipulace a skládky hradidel
- návrh bezpečných vstupů a výstupů v nadjezí i podjezí pro vodáky (nutné již ve fázi přípravy komunikovat se zástupci Asociace vodní turistiky a sportu, z.s.)
- prověření stávajících inženýrských sítí včetně návrhu případných přeložek
- zahrnutí veškerých požadavků na možný vliv na životního prostředí
- návrh provozních manipulací na nově vybudovaném jezu a MVE
- návrh vhodné etapizace resp. postupu výstavby
- návrh zařízení staveniště včetně možností jeho připojení
- podrobný harmonogram proveditelnosti postupu prací a jednotlivých návazností včetně časových milníků

Zpracovatel řešení musí dále zajistit koordinaci navrženého postupu prací s provozem VD Kníničky a HC Kníničky a MVE Komín. Zástupci provozovatele a vlastníka MVE Komín budou účastníky vybraných výrobních výborů na základě pozvánky od Objednatele.

Součástí řešení dále musí být jednoznačně popsán postup výstavby při jednotlivých fázích vlastní realizace (včetně POV). Navržené řešení musí zohledňovat požadavky na bezpečnost provozu celého vodního díla (tzn. zajištění bezpečnosti jezu za povodní během výstavby, zajištění provozuschopnosti vždy alespoň ½ jezu, atd.). Objednatel neuvažuje se zimní přestávkou.

Zadání rozsahu projektu:

V rámci projektové přípravy bude zhotovitelem vypracována projektová dokumentace záměru „**Jez Komín – rekonstrukce**“ dle právních předpisů platných v době zpracování, v souladu se zadáním rozsahu díla vypracovaným objednatелеm, v souladu s obecně závaznými právními předpisy a zadavatelem stanovenými technickými normami a dalšími technickými standardy (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO, ČSN EN ISO, atd.).

Součástí předmětu plnění veřejné zakázky je dále výkon inženýrské činnosti v nezbytném rozsahu, vyplývající z výše uvedených stupňů projektové dokumentace a zahrnující komplexní inženýrské služby pro podání žádosti o vydání a následné získání pravomocného rozhodnutí (pravomocných rozhodnutí) na předmětnou stavbu.

Pro samotnou realizaci stavebních prací a montáže technologie je součástí předmětu plnění veřejné zakázky také výkon činnosti autorského dozoru po celou dobu realizace díla.

Před zahájením projekčních prací bude provedeno:

- geodetické zaměření skutečného stavu
- prostudování předložených podkladů
- vypracování technické koncepce záměru

Projekční práce:

Vlastní stavba bude členěna na stavební část, strojně – technologickou část, elektro – technologickou část. V rozsahu požadovaných stupňů projektové dokumentace je nutné připravit a navrhnout následující části.

Projektová dokumentace pro povolení záměru

Zpracování projektové dokumentace pro vydání společného povolení podle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, a ostatních obecně závazných právních předpisů nebo v rozsahu dle příslušných platných právních předpisů v době zpracování dokumentace a podání žádosti.

Projektová dokumentace bude vypracována minimálně v následujícím rozsahu:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů
- E. Dokladová část
- F. Plán BOZP
- G. Výsledky provedených průzkumů
- H. Propočet nákladů dle objektů a funkčních technologických celků

Dokladová část projektové dokumentace bude obsahovat seznam dokladů o jednání se všemi dotčenými orgány státní správy, organizacemi a s účastníky stavebního řízení, včetně stanovisek, souhlasů, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů státní správy, předepsané zvláštními předpisy. (Vyjádření, připomínky a rozhodnutí budou zapracovány do projektové dokumentace).

Zpracovatel dokumentace provede všechny nezbytné průzkumné práce (geodetické, geologické apod.) nutné pro zpracování DSP.

Dokumentace bude zpracována v tištěné formě v počtu 2 vyhotovení a 2 x digitálně na datovém nosiči (textová část v podobě souborů xxx.doc nebo xxx.xls, výkresy v editovatelné podobě xxx.dwg nebo xxx.dgn, a dále kompletní předmět díla v podobě xxx.pdf).

Všechna paré dokumentace budou opatřena autorizačním razítkem.

Výkon inženýrské činnosti představující zejména provedení úkonů nutných k získání pravomocného stavebního povolení pro realizaci stavby.

Obsah žádosti o vydání povolení bude splňovat požadavky stanovené příslušnými ustanoveními zákona platného v době podání žádosti.

Projektová dokumentace pro provádění stavby (dále jen DPS)

Zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby podle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů, a ostatních obecně závazných právních předpisů nebo v rozsahu dle příslušných platných právních předpisů v době zpracování dokumentace.

Projektová dokumentace bude vypracována v následujícím rozsahu:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů
- E. Dokladová část
- F. Neoceněný soupis prací a dodávek
- G. Výkaz výměr
- H. Položkový rozpočet

Dokumentace bude zpracována v tištěné formě v počtu 2 vyhotovení a 2 x digitálně datovém nosiči (textová část v podobě souborů xxx.doc nebo xxx.xls, výkresy v editovatelné podobě xxx.dwg nebo xxx.dgn, a dále kompletní předmět díla v podobě xxx.pdf) včetně oceněného výkazu výměr – položkového rozpočtu a neoceněného soupisu prací a dodávek a výkazu výměr v následující skladbě:

- 1 x vyhotovení projektu v listinné i elektronické podobě bude obsahovat oceněný a neoceněný soupis prací a dodávek (položkový rozpočet) a výkaz výměr
- ostatní vyhotovení projektu v listinné i elektronické podobě budou obsahovat neoceněný soupis prací a dodávek a výkaz výměr.

Rozpočty budou zpracovány v elektronické podobě, a to ve formátu xxx.xls a současně formou XML souboru ve smyslu datového předpisu XML (struktura XC4). Popis datové formátu XML je umístěn na stránkách www.xc4.cz

Stavební část stavby bude řešena formou výše uvedené dokumentace pro provádění stavby v rozsahu pro výběr zhotovitele stavby.

Technologická část stavby (koncové uzávěry, ovládání uzávěrů, elektrorozvody NN, elektrorozvody VN, datové rozvody, systém řízení a zabezpečení, ostatní technologické zařízení) bude řešena ve formě rámcového řešení, které stanoví základní závazné parametry technologického řešení pro účely realizace zadávacího řízení na zhotovitele díla (stavební a technologické části).

Obsahem projektové dokumentace technologické části stavby budou tedy Technické parametry technologického řešení, které budou obsahovat:

- soustava tabulek se specifikací technických, výkonnostních, činnostních a dalších parametrů

- další požadavky na celé rekonstruované technologické vybavení, tzn. na ovladatelné jezové klapky, elektrorozvody NN i VN, datové rozvody, čidla a základní požadavky na systém řízení
- oceněný rozpočet technologických částí v členění na jednotlivé položky
- všechny tyto položky budou členěny na dodávku a montáž, u všech bude určena MJ (měrná jednotka), cena za MJ a cena celkem
- rozpočet technologické části bude elektronicky předán pouze ve formátu XLS

Výkon inženýrské činnosti představující zejména provedení úkonů nutných k získání pravomocného rozhodnutí. Další částí výkonu inženýrské činnosti bude účast v hodnotící komisi při výběru zhotovitele vlastní rekonstrukce, a to včetně zpracování expertní zprávy pro vyhodnocení splnění technických kritérií pro nabízené technologické zařízení.