**Příloha - TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

**akce Osazení světelných plavebních znaků**

1. **Účel díla**

Účelem Díla je náhrada stávajících, nesourodých a již dožitých konstrukcí plavebních znaků na vjezdech do horních, resp. dolních plavebních kanálů jednotlivých plavebních komor ve vymezeném úseku LVC za nové, technologicky sjednocené pro celý předmětný úsek LVC a zároveň dovybavené autonomní osvětlovací technologií zajišťující zvýšení viditelnosti předmětných plavebních znaků, zejména za zhoršených světelných podmínek (soumrak, rozbřesk, protisvětlo, mlha, apod.). Tímto dojde zároveň ke zvýšení plynulosti i bezpečnosti plavebního provozu v dopravně exponovaných úsecích LVC.

1. **Základní charakteristika lokality staveniště**

Staveniště se nachází na vodních dílech v úseku LVC, konkrétně na:

VD Střekov, ř. km 767,68, p.p.č. 2690/39, k.ú. Střekov

VD Lovosice, ř. km 787,38, p.p.č. 1688/4, 2960/1, k.ú. Lovosice

VD České Kopisty, ř. km 795,16, st.p.č. 689, k.ú. České Kopisty

VD Roudnice nad Labem, ř. km 808,72, st.p.č. 2900, 2903/1, k.ú. Roudnice nad Labem

VD Štětí, ř. km 818,59, p.p.č. 663, k.ú. Račice, p.p.č. 2705/1, k.ú. Hoštka

VD Dolní Beřkovice, ř. km 830,34, p.p.č. 808, k.ú. Dolní Beřkovice, p.p.č. 473/1, k.ú. Křivenice

VD Obříství. ř. km 843,13, st.p.č. 315, k.ú. Kly

Staveniště jsou přístupná po veřejných komunikacích a po pozemcích zahrnujících i vodní plochu ve správě Objednatele.

1. **Obecné kvalitativní požadavky**

Smluvní strany se dohodly na jakosti díla, která plně uspokojí požadavky uživatelů stavby po dobu její životnosti při běžné údržbě. Použité materiály budou odpovídat této jakosti, práce budou prováděny v souladu s platnými právními předpisy.

1. **Požadavky na zohlednění právních předpisů a norem**

Technickými normami (ČSN) jsou dle těchto obchodních podmínek všechny technické předpisy a normy platné v ČR, mezinárodní normy podle zákona č. 22/1997 Sb., a to jak jejich části závazné i nezávazné, které jsou platné v den podpisu Smlouvy nebo které budou platit v průběhu zhotovování díla, technickými normami ve smyslu této smlouvy jsou dále i standardy nebo obdobná určení jakosti a bezpečnosti, která budou zavedena v průběhu zhotovování díla.

Při realizaci akce je nutné dodržovat platné technické i technologické předpisy a normy. Zejména musí zhotovitel stavby dodržet:

* vyhláška 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla (novela 367/2005 Sb.)
* vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby (novela 323/2017 Sb.)
* norma ČSN EN 206-1 Beton (nová od 1.6.2017 [ČSN EN 206+A1](http://www.ebeton.cz/pojmy/csn-en-206a1) Beton)
* norma ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
* norma ČSN 73 0210 Geometrická přesnost ve výstavbě (norma ČSN 73 0210-2 nahrazena ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí)
* norma ČSN 73 0212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti
* Technické kvalitativní podmínky staveb ŘVC ČR – provádění betonových a železobetonových konstrukcí
* ČSN 83-9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů
* ČSN 10088-1 1.4404 Specifikace a vlastnosti nerezové oceli
* ČSN 10088-1 1.4021 Korozivzdorné oceli
* ČSN ISO 8501 Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu.
* ČSN EN ISO 12944-1 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy (nahrazení ČSN EN ISO 12944)
* ČSN EN 16907 Zemní práce (1 až 5)
* ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
* ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
* ČSN EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí
* ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
* ČSN EN 13383 Kámen pro vodní stavby
* ČSN EN 1504 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí
* ČSN EN 206 Beton
* případně další normy uvedené v Technické zprávě

Jednotlivé pozice plavebních znaků budou vytyčeny a následně geodeticky zaměřeny v předepsaných referenčních systémech  S-JTSK a B.p.v.

1. **Požadavky na další činnosti zhotovitele a s nimi související dokumenty**

Zhotovitel zajistí:

* zachování plavebního značení po celou dobu realizace, tzn., že po celou dobu realizace díla zůstane plavební značení funkční,
* že se všemi odpady vzniklými při provádění díla (stavby), jejichž je původcem, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy,
* zhotovení dokumentace skutečného provedení díla s tím, že budou zřetelně vyznačeny odchylky od původní dokumentace pro provedení díla. Projektová dokumentace skutečného provedení bude objednateli předána ve 3 tištěných paré a v jednom digitálním vyhotovení ve formátu \_.pdf a 1 x v digitální podobě v editovatelných formátech \_.doc, \_.txt, \_.xls, \_.dwg),
* provedení zkoušek a předložení výsledků těchto zkoušek a atestů k prokázání požadovaných kvalitativních parametrů Díla, pokud je vyžadují obecně závazné předpisy, technické normy nebo obchodní zvyklosti a dokumentace o shodě materiálů ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.,
* dopravu materiálu,
* ekologickou likvidaci stavebního odpadu,
* všechny nutné ostatní drobné stavební a pomocné práce,
* veškeré další činnosti vyplývající ze Smlouvy a zadávací dokumentace.

Není-li výslovně stanoveno jinak, předá Zhotovitel Objednateli veškeré výše a ve VON uvedené dokumenty 2 x v listinné podobě a 1 x v elektronické podobě ve formátu \*.pdf, a to bez zbytečného odkladu po jejich zhotovení, nejpozději však před vydáním Potvrzení o převzetí.

1. **Ostatní požadavky**

Elektronickédoručování faktur na e-mailovou adresu: **invoice@pla.cz** nejpozději do 15. kalendářního dne měsíce následujícího po měsíci, ve kterém došlo k plnění předmětu smlouvy tak, aby byly splněny zákonné lhůty dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Přílohou fakturace bude soupis provedených stavebních prací za sledované období (zjišťovací protokol) a položkový soupis provedených prací a dodávek dle nabídkového položkového rozpočtu, potvrzený objednatelem. Faktura bude označena evidenčním číslem Smlouvy, názvem a číslem akce objednatele v souladu s údaji uvedenými ve Smlouvě.

1. **Výzisk**

Demontovaná zbytná zařízení představující druhotné suroviny – šrot budou přesunuta mimo stavbu k organizaci zabývající se jejich výkupem. Tato operace je uvedena v soupisu prací a dodávek včetně odpočtu za výzisk z výkupu druhotných surovin. Je uvažováno s výziskem u jednotlivých vodních děl takto:

VD Lovosice – 55 kg železného šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 45)

VD České Kopisty – 70 kg hliníkového šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 31)

VD Roudnice nad Labem – 35 kg železného šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 35)

VD Štětí – 50 kg železného šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 43)

VD Dolní Beřkovice – 10 kg hliníkového šrotu + 10 kg železného šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 33, 34)

VD Obříství – 60 kg železného šrotu (v soupisu prací a dodávek pol. č. 35).

Zhotovitel odkoupí od Objednatele za jednotkovou cenu uvedenou ve Smlouvě o dílo veškerý materiál vyzískaný při provádění Díla, přičemž takovým materiálem se rozumí veškerý kovový materiál vhodný pro recyklaci (zejména pak kovový odpad).

Předpokládané množství materiálu dle předchozího odstavce činí 290 kg. Skutečné množství bude určeno na základě vážních lístků vyhotovených třetí osobou a předaných Zhotovitelem Objednateli. Objednatel je oprávněn zkontrolovat a rozporovat údaje z vážních lístků dle předchozí věty. Měření dle tohoto odstavce je vyhrazenou změnou závazku v souladu s § 100 odst. 1 a § 222 odst. 2 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů. Skutečné množství vyzískaného materiálu Objednatel Zhotoviteli písemně potvrdí.

Zhotovitel bude povinen zaplatit Objednateli cenu za odkup vyzískaného materiálu, která bude určena na základě násobku skutečně vyzískaného materiálu potvrzeného Objednatelem v souladu s předchozím odstavcem a jednotkové ceny za odkup vyzískaného materiálu uvedené ve Smlouvě o dílo, a to na základě Objednatelem vystavené a doručené Faktury.

Cena za odkup vyzískaného materiálu jakkoliv nesnižuje cenu Díla.

1. **Práce technologické**

Pro výrobukovových konstrukcí bude použito dále uvedeného materiálu, není-li v technické zprávě projektové dokumentace materiál specifikován odlišně, resp. jiným způsobem. Základním materiálem ocelových rámů a podpůrných konstrukcí budou ocelové plechy válcované za tepla dle EN 10026-A-N z oceli S235JR+N (EN 10025-2) a ocelové tyče válcované za tepla dle ČSN EN 10365, EN 10025, EN10079, EN 10279.

Spojovací materiál bude dle ISO 3506 nerezový a rozměrově dle ISO 965-1 až 5

## Výroba a montáž

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2: EXC2

Dokumenty kontroly dle ČSN EN 10204: 2.2

Požadovaná jakost svarů (tupé, koutové): C

Pro všechny části ocelových svařovaných konstrukcí bude použito základního materiálu (ZM) specifikovaného v PD. Čistota povrchu základního materiálu bude vyhovovat stupni zrezivění A dle ČSN ISO 8501-1. Materiálové vlastnosti ZM budou doloženy doklady od výrobce.

Specifikace pro svarové spoje

Jakost přídavného materiálu bude volena tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnost a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

Předpokládané zkoušky a kontroly svarů:

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle **ČSN EN 17635** použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (**NDT**):

* VT - vizuální kontrola

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 473. Pro všechny svarové plochy bude provedena VT - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,…) dle ČSN EN 17637.

Specifikace pro montáž

Veškeré ocelové konstrukce (díly) budou po vyrobení a opatření předepsanou PKO (viz dále) sestaveny u zhotovitele a bude ověřena kvalita zpracování, jejich kompletnost i rozměrový soulad s PD. Výsledek bude zpracován formou „Protokolu o kontrolním sestavení“.

Následně budou jednotlivé konstrukce, resp. jejich díly dopraveny na staveniště a provedena jejich montáž na místě v souladu s parametry požadovanými PD (umístění, poloha, apod.).

Nakonec bude obnovena poškozená PKO (viz dále) při montáži a předmětná část konstrukce stavby bude postoupena do další stavební fáze, montážního úkonu – osazení elektroinstalace.

1. **Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**

Příprava: Sa 2,5, St 2,0

Životnost: H – vysoká (nad 15 let) dle ČSN EN ISO 12944-1

Klasifikace vnějšího prostředí: korozní třída C3 – střední dle ČSN EN ISO 12944-2

Materiál: nízkolegovaná uhlíková ocel

1. **Práce elektrotechnické**

Pro elektroinstalace bude použito materiálu a komponentů specifikovaných v PD. Tyto budou dodány nové, nepoužité s příslušnými doklady a certifikáty opravňujícími jejich použití pro daný účel.

Montáž elektrozařízení i jeho „oživení“ bude provedeno osobou s příslušným oprávněním pro elektrická zařízení. Po montáži a při zkušebním zprovoznění bude pro každou elektroinstalaci zpracován protokol o montáži a provedení komplexní zkoušky obsahující jak popis zařízení, tak kdo a s jakým výsledkem zkoušku provedl.

Součástí předávacího protokolu bude jednoduchý provozní předpis specifikující požadavky na kontroly a údržbu elektrozařízení s ohledem na jeho význam pro plynulý provoz LVC.