

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY



MODERNIZACE NÁPUSTNÉHO STAVIDLA VESELÍ N. M.

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.2.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽ. OBJEKTU

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1. Technická zpráva

SO - 01 Demolice

D.1.2.1.1. Podrobná situace	1 : 200
D.1.2.1.2. Podélný řez sjezdem	1 : 100
D.1.2.1.3. Podélný profil štětovou stěnou	1 : 250/100
D.1.2.1.4. Štětovnice svařence	1 : 5
D.1.2.1.5. Stavidlo (demolice)	1 : 100

SO - 02 Stavidlo (objekt)

D.1.2.2.1. Podrobná situace	1 : 200
D.1.2.2.2. Podrobná situace (výkopy)	1 : 200
D.1.2.2.3. Příčné řezy - Struha	1 : 100
D.1.2.2.4. Vzorový řez - Struha	1 : 100
D.1.2.2.5. Příční řezy - Morava	1 : 100
D.1.2.2.6. Vzorový řez - Morava	1 : 100
D.1.2.2.7. Převedení vody - potrubí	1 : 100
D.1.2.2.8. Převedení vody - česlicový koš	1 : 10
D.1.2.2.9. Stavidlo - výkres tvaru	1 : 100
D.1.2.2.10. Stavidlo - výztuž	1 : 50
D.1.2.2.11. Stavidlo – zavazovací žebro nátok- výztuž	1 : 50
D.1.2.2.12. Stavidlo – zavazovací žebro výtok- výztuž	1 : 50
D.1.2.2.13. Hrazení - nátok	1 : 50
D.1.2.2.14. Hrazení - výtok	1 : 50
D.1.2.2.15. Hrazení - zakrytí výtoku	1 : 25
D.1.2.2.16. Stavidlo - zakrytí	1 : 25
D.1.2.2.17. Schodiště	1 : 50
D.1.2.2.18. Betonová hlava štětovnic	1 : 100, 1:50
D.1.2.2.19. Žebro A	1 : 100, 1:50
D.1.2.2.20. Zábradlí - A (stavidlo)	1 : 50
D.1.2.2.21. Zábradlí - B (schodiště)	1 : 50
D.1.2.2.22. Oplocení	1 : 25

SO - 03 Stavidlo (vystrojení)

D.1.2.3.1. Strojní čele hrubé - spodem stírané	1 : 50
D.1.2.3.2. Stavidlo s elektropohonem	1 : 50

SO - 04 Přípojka NN (samostatná PD)

SO - 05 Přístupová cesta

D.1.2.5.1. Podrobná situace

1 : 200

D.1.2.5.2. Podélný profil

1 : 1000/100

D.1.2.5.3. Příčné řezy

1 : 100

D.1.2.5.4. Vzorové řezy

1 : 50

D.1.2.5.5. Tabulka kubatur

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

neobsahuje

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

neobsahuje

D.2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

neobsahuje

D.3. PLÁN VÝSTAVBY

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D. 1. 1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. Technická zpráva

Modernizací nápuštění stavidla dojde ke kontinuálnímu zajištění plynulého a bezpečného napouštění a udržování plavební hladiny kanálového úseku vodní cesty od Veselí nad Moravou až po jez Sudoměřice, zabezpečení napouštění všech plavebních komor na tomto úseku. Dále pak v případě potřeby slouží k zajištění dodávky potřebného množství vody pro závlahy. Modernizací dojde k zamezení nátoky splavenin do kanálového úseku vodní cesty, včetně zlepšení podmínek při odstraňování plávi z česlic s ohledem na bezpečnost obsluhy. Nedílnou součástí provozu stavidla je odstraňování, odvoz a ekologická likvidace plavenin a splavenin z česlic, z důvodu zajištění kapacitní dodávky vody.

Jedná se o železobetonový stavidlový objekt o dvou polích situovaný v pravobřežní hrázi horní rejdry plavební komory Veselí nad Moravou. Železobetonový stavidlový objekt byl vybudován jako součást plavebního a závlahového kanálu na konci třicátých let minulého století. Tento vodohospodářský objekt nám primárně umožňuje přes vodní tok „Struha“ dopouštění plavebního a závlahového kanálu, ale slouží též k doplňování vody do rybníční soustavy či odvedení přebytečné vody do odlehčovacího ramene.

D. 1. 2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Technická zpráva

Při provádění prací je nutno bezpodmínečně dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále veškeré ČSN, týkající se způsobu, rozsahu a kvality prováděných prací. Zejména je nutno dbát na dodržování ustanovení vyhlášky č. 124/2000 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při provádění prací ve stavebnictví a příslušných technických norem.

Všechny práce a činnosti budou prováděny v souladu s ČSN EN 50 110-1, PNE 33 0000-6.

Seznam ČSN

ČSN 72 1006	– Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 72 1010	– Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
ČSN 72 1151	– Zkoušení přírodního stavebního kamene - Základní ustanovení
ČSN 72 1152	– Odběr vzorků přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1153	– Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1159	– Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti
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 zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 73 0202	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0210-1	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0212-1	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 3251	– Navrhování konstrukcí z kamene
ČSN 73 6005	– Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 13670	– Provádění betonových konstrukcí

ČSN 83 9061	– Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN ISO 7077	– Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů
ČSN EN 1992-1-1	– Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-8	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
ČSN EN 1993-1-9	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava
ČSN EN 1993-1-10	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou
ČSN EN 1993-1-11	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-11: Navrhování ocelových tažených prvků
ČSN EN 1993-4-3	– Navrhování ocelových konstrukcí - Část 4-3: Potrubí
ČSN EN 1926	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v prostém tlaku
ČSN EN 1936	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení měrné a objemové hmotnosti a celkové a otevřené pórovitosti
ČSN EN 13755	– Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení nasákavosti vodou za atmosférického tlak
ČSN EN 1097-1	– Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)
ČSN EN 933-1	– Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
ČSN EN 932-1	– Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků
ČSN EN 932-3	– Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis
ČSN EN 1367-1	– Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
ČSN EN 1367-2	– Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým
ČSN EN 13139	– Kamenivo pro malty
ČSN EN 13383-1	– Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace
ČSN EN 13383-2	– Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
ČSN EN 998-2 ed.2	– Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malta pro zdění
ČSN EN 1990	– Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	– Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1	– Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-2	– Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

SO – 01 Demolice

Kácení - před stavbou budou odstraněny v době vegetačního klidu stromy bránící stavbě včetně pařezů v tomto rozsahu:

stromy	- 10 - 30	3 ks (ovocné stromy)
pařezy	- 10 - 30	3 ks
keře - 11m ²		

Veškerá přebytečná dřevní hmota (rozřezána na délku 1 m), dřevní štěpka z větví a křovin a pařezy bude uložena na pozemky investora ve vzdálenosti 2,5 km bez poplatku za uložení.

Při provádění stavebních prací bude postupováno podle doporučení ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle § 7 zákona ČNR č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je nutno veškeré blízké dřeviny chránit před poškozením.

Demolice - dojde k odstranění stávajícího železobetonového objektu stavidlového uzávěru. Dále k odstranění opevnění toku dotčeného výkopy a to silniční panely 35 m³, betonové patky 9 m³ a dlažba do betonového lože 120 m².

Veškerá přebytečná suť (beton, panely, dlažby) v množství 224,0 m³ bude ukládána na skládku firmy Franver, s.r.o., Veselí nad Moravou do vzd. 5,0 km za poplatek 580 Kč/t bez DPH.

Před provedením demolice dojde k demontáži stávajícího vystrojení objektu. Jedná se o česle, stavidlové uzávěry, elektrický rozvaděč, lávku a hladinové čidlo. Vystrojení bude odvezeno na pozemky investora do vzdálenosti 1,5 km.

V rámci demolice dojde k provedení celoobvodové jímky délky 89,3m. Jímka bude provedena pomocí štetovnic IIIIn dl.11 a 12m. Osazení štetovnic bude provedeno viz přílohy D.1.2.1.1. a D.1.2.1.3. Pro zajištění vodotěsnosti budou v rozích stavební jamy zaraženy připravené svařence viz. příloha D.1.2.1.4. Výška štetové stěny na toku Morava je navržena na kótu 173,35 m n.m. a to z důvodu zajištění ochranné funkce hráze i po dobu výstavby.

K zajištění přístupu pro vibrační beranidlo bude přes Struhu proveden provizorní sjezd. Sjezd bude tvořen vytěženou zeminou z prostoru stavební jámy. Snížení terénu bude provedeno na kótu 171,50 tedy 0,43 m nad maximální plavební hladinu. Parametry sjezdu šířka 4 m sklony svahů 1 : 2. K zajištění převádění vody struhou bude na dno koryta uloženo pod sjezd PP potrubí SN10 DN1200 dl.18 m. Pro vytvoření sjezdu bude nutné dovézt 280 m³ vhodné zeminy z firmy Franver, s.r.o., Veselí nad Moravou ze vzd. 5,0 km za poplatek 100 Kč/t bez DPH.

Při pracích na jímce a převáděcím potrubí (přerušení gravitačního napájení předpoklad 10 dní) bude Struha napouštěna čerpadlem. Potřebné množství vody je 150 l/s (540 m³/h). Obdobná situace nastane i při demontáži potrubí a odstraňování stavební jímky. K převádění potřebného množství vody může být použito čerpadlo Hidrosta SB200 FH.

SO - 02 Stavidlo (objekt)

Stavidlo o půdorysných rozměrech	10,4 x 7,55 m
Průtočný profil	2 x (1,9 x 1,75 m)

V tomto stavebním objektu bude vybudováno nápuštné stavidlo o dvou samostatných polích.

Po dobu realizace díla budou vody pod plavební komoru převáděny potrubím o profilu D610/8 dl. 20,5 m. Na potrubí bude osazen 1 kus přírubového šoupěte DN600 PN10. Voda bude převáděna na okraji stavební jámy a to potrubím procházejícím štětovou stěnu. Průchod štětovou stěnou bude proveden spojením 2 ks štětovnic k sobě. 3,45 m a 2 m od konce spojených štětovnic budou provedeny otvory DN620 do těchto otvorů bude navařeno 0,5 m potrubí s přírubami. Na příruby budou namontovány záslepky. Následně budou štětovnice s potrubím zaraženy. Po propojení obtokového potrubí dojde k odstranění záslepek a na nátok od Moravy budou na přírubu nasazen česlicový koš.

Pro montážní práce je možno snížit hladinu vody jezem ve Veselí nad Moravou až o cca 1,0 m.

Po zprovoznění obtokového potrubí dojde k odstranění stávajícího stavidlového objektu a příprava základové spáry pro založení nového stavidlového objektu.

Na základové páře bude proveden podkladní beton C8/10 X0 v tl. 200 mm. Následuje provedení armování a instalace systémového bednění.

Betonáž objektu se doporučuje provádět v následujících krocích. Prvně se provede základová deska tl. 1,2 m z betonu C30/37 XC4, XF3, XA2. Veškeré pracovní spáry budou očištěny a ošetřeny spojovacím pracovním můstkem. Následuje armování bočních a středové stěny objektu a jejich betonáž. Vnější stěny objektu se ukládají provést ve sklonu 10 : 1.

Spodní stavba objektu je středovým pilířem dělena na dva samostatné žlaby, drážky provizorního hrazení jsou navrženy do výšky pilířů, na vtoku tedy po kótu 172,20 m n. m. na výtoku až po korunu hráze 173,715 m n. m., pro každý žlab samostatně, aby mohl být zajištěn kontinuální provoz při opravách, revizi apod. technologických částí. Před betonáží budou do objektu osazeny dosedací prahy 130 x 6 mm a boční vodící profily pro hradidla š. 100 mm.

V prostoru mezi provizorními hrazeními bude provedená jímka 0,6 x 0,6 m s hloubkou 0,3 m pro každý žlab.

Po dokončení žlabové části objektu bude provedeno armování a betonáž přejezdových desek. Rozměry desek jsou 4,8 x 3,0 x 0,3 m a 4,8 x 1,8 x 0,3 m. K zajištění přístupu do prostoru mezi stavidlo a česle bude pro každý žlab do desky osazen kompozitní poklop B125 0,6 x 0,6 m a do stěn žlabu osazeno 2 x 18 ks nerezových stupadel s PE-HD povlakem. Vzdálenost jednotlivých stupadel mezi sebou bude 0,25 m.

Zakrytí mobilního hrazení na výtoku bude provedeno pomocí nerez podlahových roštů 33/33-30-2. Podlahové rošty budou uloženy do rámu tvořeného z nerez profilů L 35 x 35 x 4 mm. Na výtoku bude L profil přivařen k profilu U180, který bude tvořit jeho podporu.

Zakrytí montážních otvorů pro stavidla bude provedeno pomocí válcovaných plechů tl. 25 mm. Plechy budou uloženy do rámu tvořeného nerez profily L 40 x 60 x 5 mm.

Stavidlový objekt bude na nátok a výtok zavázán do terénu pomocí železobetonových žeber z betonu C30/37 XC4, XF3, XA2. Žebro na nátku má tvar I o velikosti 0,5 x 4 m a délky 5 m. Žebro na výtoku je tvaru L. Skládá se ze základu 1,6 x 1,2 m a stojiny o velikosti 0,6 x 4,55 m. Délka žebra 6,8 m a 9,1m. Žebra budou uložena na podkladní beton tl. 0,2 m beton C8/10 X0. Pro zajištění vodotěsnosti bude mezi objektem stavidla a L žebry osazen PVC těsnící profil.

Prostor na nátok mezi objektem a štětovou stěnou bude vyplněn betonem C20/25.

Po odstranění systémového bednění se bude provádět zpětný zásyp, který se ukládá hutnit po vrstvách. Výška sypaných vrstev před zhutněním max. 0,2 m. Zásypy hráze budou prováděny vytěženou zeminou vhodnou pro homogenní hráze (tzn. bez kořenů, kamenů, stavební suti a jiných nežádoucích hrubých složek). Potřebný počet jízd je nutno určit zhutňovacím pokusem při dodržení optimální vlhkosti tak, aby byla dosažena míra zhutnění min. 95% Proctor Standart. Protokol o hutnění zkoušky bude obsahovat doklady výsledků zkoušky hutnění, fotodokumentaci průběhu stavby a bude v dostatečném předstihu před závěrečnou kontrolní prohlídkou předložen příslušnému pracovníkovi správce toku. Povrch násypů bude v tl. 0,3 m ohumusován a oset. Z důvodu konsolidace zemin dojde k přesypání hráze o 0,1 m tedy na kótu 173,85 m n.m.

K zajištění přístupu k provizornímu hrazení na nátoky jsou podél objektu navržena dvě schodiště šířky 1 m. Každé schodiště bude mít 11 ks stupňů, šířka stupně 0,3 m výška 0,165 m. Schodiště bude ukončeno zavazovacím žebrem velikosti 0,3 x 1 m. schodiště bude provedeno z betonu C30/37 a vyztuženo kari sítí 150x150x10mm a prutovou výztuží R12.

Objekt stavidla bude opatřen kompozitním zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí je tvořeno sloupky (čtvercová trubka 51 x 51/6), madlem (D-profil STR 50x50/5) a vodorovnou výplní (kruhová trubka RT 32/3). Z těchto dílů jsou poskládána jednotlivá zábradlí viz. příloha D.1.2.2.20.a D.1.2.2.21. Kotvení je řešeno pomocí závitových tyčí \varnothing 12 mm dl. 0,25 m upevněných do betonové konstrukce pomocí chemické kotvy. Kotevní délka 220 mm, \varnothing vrtu 16 mm délka 250 mm.

Oplocení na vstupu je navrženo tak, aby zamezilo vniknutí cizím osobám ke konstrukci objektu je opatřeno branami šíře 3,6 m (k zajištění příjezdu na dále navazující pozemky investora) a šíře 3 m (manipulace s kontejnery – vyvážení plavenin). Přístup na schodiště je umožněn brankou šíře 1 m. Výška pletiva je navržena 1,8m, výška bran a branky 1,75m. Sloupky bran budou osazeny do betonových patek 0,4x0,4x1m.

Břehy plavební cesty na nátoky do Struhy budou opevněny kamennou rovinaninou zrna 200 kg s vyklínováním v tl. 0,8 m. Ve svahu nad ocelovou štetovou stěnou bude pod rovinaninou proveden šterkový podsyp v tl. 0,3m frakce kameniva 63-125mm. Pro zamezení vyplavování zemin pod opevněním bude mezi zeminu a šterkový podsyp uložena PP geotextilie 500g/m².

U koryta Struhy je navrženo opevnění svahů a dna kamennou rovinaninou zrna 120 kg s vyklínováním v tl. 0,7 m. Kamenná rovinanina bude ve svazích ukládána na šterkový posyp tl. 0,25m. Pro zamezení vyplavování zemin pod opevněním bude mezi zeminu a šterkový podsyp uložena ve svazích PP geotextilie 500g/m². Ve dně bude vytvořen konstrukční vývar hloubky 0,5 m v délce 5 m. Opevnění toku je navrženo ve sklonu 1 : 1,5. Konec nově navrženého opevnění bude navázán na stávající opevnění koryta Struhy ve sklonu 1 : 1,5 - 1 : 2.

Do takto provedeného objektu budou osazeny 2 ks tabulových uzávěrů a 2 ks strojně stíraných česlí. Po jejich osazení dojde k odříznutí štetové stěny tvořící jímku. Část řezání v délce 24m bude prováděno pod vodní hladinou. Z odříznutých štetových stěn bude pomocí svárů vytvořeno 6ks 12m dlouhých štetovnic. Tyto budou zaraženy do koruny hráze a budou tvořit zavazovací křídla.

Napojení stávajícího opevnění na návodním lici a v korytě Struhy na ponechávanou ocelovou štetovou stěnu bude provedeno v délce cca 2m, a to pomocí kamenné rovinaniny zrna 200kg.

Štětová stěna bude v prostoru koruny hráze zakončena betonovou hlavou. Hlava bude tvořena betonem C30/37 a prutovou výztuží R12. Rozměr hlavy bude 0,64 x 0,8 m sklon stěn 10 : 1.

Na pravé straně stavidla bude v hraně koruny mezi schodištěm a betonovou hlavou štětovnic provedeno protiprůsakové žebro. Žebro bude provedeno z betonu C30/37 a ztuženo pomocí kari sítí 150x150x8mm. Rozměr žebra A bude 0,2 x 5,6 x 1,5m se zhlavím na kótě 173,85. Sklon stěn bude proveden 10:1. Žebro budou uloženo na podkladní beton tl. 0,1m beton C8/10 X0.

SO - 03 Stavidlo (vystrojení)

V rámci vystrojení stavidla dojde k osazení 2 ks strojních hrubých česlí a 2 ks stavidel s elektropohonem.

Strojní česle hrubé typ SČH-S 2300×4550/1000×50/75° - 2 ks

pracují na principu stírání shrabků zachycených na pevné mříži, která je součástí rámu česlí. Shrabky jsou vyhrnovány ocelovými prsty zasahujícími mezi česlicové mříže protiproudým systémem odspodu nahoru po česlicové mříži a vyklápěny přes výsypku do kontejneru. Dokonalejší oddělení shrabků od česlové mříže zabezpečí rotační stěrač s vlastním pohonem.

Rám česlí bude kotven pomocí horizontálního kotvení na horní hranu betonového kanálu.

Česle jsou vybaveny vyhříváním. V zimním období je nutné zakrýt kanál před i za česlemi, aby teplo z odpadní vody neunikalo.

Dno kanálu musí být rovné, před česlemi doporučujeme schodek 100 mm (ne kapsa).

Materiálové provedení: rám a mříž – nerez ocel 1.4301 + nátěr, plast.prvky.

Průtok	$Q_{\max} = 3750 \text{ l/s}$ na 1 ks česlí
Šířka česlí	$B = 2300 \text{ mm}$
Hloubka česlí a kanálu	$H = 4550 \text{ mm}$
Výška výsypky nad terénem	$V_o = 1000 \text{ mm}$
Velikost průliny	$e = 50 \text{ mm}$
Výška mříže	$h_m = 2400 \text{ mm}$
Sklon rámu	75°
Příkony pohonů	$0,75+0,25 \text{ kW}; 400 \text{ V}; 50 \text{ Hz};$ havarijní spínač (nutno napojit do el. rozvaděč)
Příkon vyhřívání	$2,2 \text{ kW}; 230 \text{ V}; 50 \text{ Hz}$

Elektrický rozvaděč typ RSČHs 3z rozšířený pro ovládání automatického chodu česlí - 1 ks

Pracuje na principu časovém a hladinovém, přičemž funkce hladinové sondy je nadřazena. Hlavní jednotkou rozvaděče jsou časová relé, časy jsou nastavitelné.

Rozvaděč je vybaven svorkami pro připojení havarijního spínače, ovládacími prvky na dvířkách a svorkami pro přenos signálů chodů a poruchy. Krytí rozvaděče IP 54.

Umístění rozvaděče na nerezové konzole v blízkosti česlí. Termostat a sondy EHS jsou součástí rozvaděče.

Stavidlo s elektropohonem typ STE4-ST 1950×4550/1845×1775 - 2 ks

s jedním stoupavým vřetenem ovládaným pomocí servopohonu ze stojanu.

Základem stavidla je vodící rám, kterým je vedena hradící deska. Pohyb desky v rámu zajišťuje pohybový šroub. Umístění stavidla ve žlabu za česlemi SČH-S.

Materiálové provedení: deska, rám z nerezové oceli 1.4301, těsnění pryž.

Hrazení průtoku v otvoru stěny 1900×1750 mm, těsnění čtyřstranné.

Třída netěsnosti 4 dle DIN 19569.

Uchycení stavidla: svislé sloupky rámu ke stěně pomocí nerezových hmoždinek, které jsou součástí dodávky;

dno zabetonováním do předem připravené drážky (400×120 mm), následně rám zalít betonovou směsí.

Celková šířka stavidla	2300 mm
Šířka desky	B = 1950 mm
Hloubka v místě osazení	H = 4550 mm
Výška desky	V_d = 1845 mm
Zdvih	Z = 1775 mm
pohon Auma SA 14.6	1,6 kW; 400 V; 50 Hz; IP 68

SO - 04 Přípojka NN

Délka cca. 150 m

Úprava stávajícího hlavního rozvaděče objektu 1 ks

Napájení rozvaděčů česlí bude zajištěno uložení nových napájecích kabelů 2x 1-CYKY-J 4 x 25 mm² a 2x datovým kabelem TCEPKPFLE 3 x 4 x 0,8 mm² v délkách cca. 150 m.

Napájení rozvaděče stavidla bude zajištěno uložení nového napájecího kabelu 1x 1-CYKY-J 5 x 6 mm² a 2x datovým kabelem TCEPKPFLE 3 x 4 x 0,8 mm² v délkách cca. 150 m.

Kabelové rozvody a vedení vedení bude uloženo v elektroinstalačních pevných trubkách, žlabech, ohebných trubkách, chráničkách dvouplošných do zemně. Zemí budou kabelové rozvody vedeny v zakrytých betonových žlabech.

Podrobně viz samostatná projektová dokumentace.

SO - 05 Přístupová cesta

Délka cesty : 483 m

Šířka cesty : 3,0 m – 7,2 m

Příčný sklon : 0 %

Konstrukce: km 0,000 00 - 0,314 40

silniční panel 3000/2000/150 150 mm

mechanicky zpevněné kamenivo MZK 50 mm

geobuňky MC25 (plné) 200 mm

(vyplněny štěrkokodrtí 0-63 mm se zhutněním 60 Mpa)

pp geotextilie 300 g/m²

upravená pláň komunikace se zhutněním 30-45 Mpa

400 mm

stabilizované podloží cem.vápnitou směsí – 3% 500 mm

km 0,314 40 - 0,483 00

štěrkodrt' 0-63 mm 100 mm

pp geotextilie 300 g/m²

100 mm

V tomto stavebním objektu bude provedeno vybudování dočasné přístupové cesty pro příjezd k objektu. Přístup je navržen ze severní strany.

Začátek přístupové cesty je u místní komunikace na pozemku p.č. 2896, jehož vlastníkem je město Veselí nad Moravou a cesta dále pokračuje po pozemcích p.č. 1556, 2897, jejichž vlastníkem je taktéž město Veselí nad Moravou. Tato část přístupové cesty v délce 168,6 m bude zpevněna pomocí pp geotextilie 300 g/m² a vrstvou štěrkokodrti 0-63 mm v tl. 10 cm. Šířka přístupové cesty v tomto úseku bude 3,2 m. Po skončení stavby a odstranění konstrukčních vrstev přístupové cesty bude provedeno rotační kypření a následně osetí dotčených pozemků.

Další část přístupové cesty v délce 314,4 m vede po koruně hrázky na břehu toku Moravy, po pozemcích p.č. 601/26, 601/27, 121/2, jejichž vlastníkem je Povodí Moravy, s.p.

Tato část přístupové cesty bude prováděna následovně - v trase cesty na koruně hrázky bude sejmuta vrstva ornice v tl. 250 mm, poté bude doplněna vhodná zemina na patřičnou úroveň (viz. příčné řezy).

Zjištěná zemina má charakter F6 CI/CL. Navržená receptura pro úpravu na Edef₂ = 45 MPa je následující: 2-3 % nehašeného vápna + 1 % cementu v tl. 500mm. Vápno způsobí snížení vlhkosti. Cement způsobí stabilizaci proti vymývání vodou. Vlhkost je závislá zejména na míře srážek a teploty za horkých slunečných dní. Vhodnost receptury stabilizace je nutné posoudit hutním pokusem přímo na místě. Četnost zkoušek zatěžovací deskou ČSN 72 1006 je podle ČSN 73 6133 tab. 10B, a to 1x na 100 bm délky úpravy.

Poté budou na zhutněnou pláň postupně rozprostřeny a hutněny konstrukční vrstvy cesty. Na pláň budou uloženy geobuňky MC25 (plné, v. 200 mm) a tyto budou vyplněny štěrkokodrtí 0-63 mm. Na geobuňky bude rozprostřena vrstva mechanicky zpevněného kameniva v tl. 50 mm a na tu budou uloženy silniční panely o rozměrech 3 x 2 x 0,15 m. Po skončení stavby budou panely odstraněny a následně dojde k dorovnání krajů hrázky vrstvou ornice v tl. 200 mm a k osetí.

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Vzhledem charakteru stavby jsou bezpředmětné.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Veškeré závazky dodavatele stavby na dokumentaci zajišťovanou dodavatelem (realizační dokumentace stavby) budou zohledněné ve smlouvě o dílo o provedení stavby, která bude uzavřena mezi stavebníkem a dodavatelem stavby na základě výsledků veřejné soutěže.

Součástí dokumentace pro realizaci stavby bude havarijný a povodňový plán schválený správcem toku, dále dílenské dokumentace na strojní česle, stavidla a kontejner na shrabky.

Zhotovitel v rámci stavby zajišťuje veškerou dokumentaci vyplývající z kontrolního a zkušebního plánu, podklady ke kolaudaci stavby a na závěr zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení včetně geodetického zaměření stavby.

Případné dopravní značení bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorem.

Základní specifikace betonových konstrukcí:

Navržen beton pevnostní třídy C30/37. Stupeň vlivu prostředí: XC4, XA2, XF3.

Mez frakce kameniva (největší zrna) 22 mm; max. obsah chloridů v betonu Cl 0,2%; Hmotnostní koncentrace cementu max. 400 kg/m³, min. 300 kg/m³; max. vodní součinitel w = 0,5; minimální modul pružnosti 31 Gpa; 100% pevnost betonu v tlaku bude dosažena po 28 dnech.

Níže jsou uvedeny pouze základní zásady pro provedení betonových konstrukcí.

- V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel
- Dodržení všech zásad provádění podle ČSN EN 13670, ČSN EN 206 - 1 a ČSN 73 1208
- Požadavky na krytí výztuže - dle výkresů výztuže, vždy zvýšené.
- Všechny rohy stěn a rohy u dilatačních spár - vkládat profily ke zkosení hran.
- Bude aplikována segmentová betonáž s úpravou pracovních spár podle zvláštní specifikace

Předepsané základní zkoušky a kontroly:

- uložení vázané výztuže z betonářské oceli včetně všech pomocných prvků (distanční vložky atd.) v množství dle výkresů a výkazů výztuže, a doplňkových prvků pro upevnění těsnících pásů
- veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložením a ošetřováním betonu, včetně lešení a bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření atd.)
- zhotovitel zpracuje a před betonáží nechá investorem a správcem stavby schválit technologický projekt betonářských prací.

Bednění provádějí pouze kvalifikovaní pracovníci. Před zahájením bednicích prací převezme stavbyvedoucí předchozí dokončovací práce:

- Základová spára
- Podkladní betony
- Ochranné povrchy na hydroizolacích
- příp. jiné konstrukce dle PD.
- Ověřit pevnost a rovinnost podkladů atd. systémové bednění provádět v souladu s ZTP dodavatele.

Bednění musí odolávat tlaku čerstvého betonu a být dostatečně tuhé. Hrany stěn opatřit zkosením. Po dokončení bednění a uložení armatury vyzve stavbyvedoucí zápisem ve SD technický dozor objednatele, zpracovatele technologického návrhu a zpracovatele projektu betonových konstrukcí k souhlasu k betonáži a následujícím pracem.

TDO provede předtím kontrolu bednění a výztuže vč. dodací dokumentace.

Přejímka betonové směsi: identifikace výrobce, č. dokladu, označení odběratele, druh, třída, přísady betonu, množ. Kontrola čerstvého betonu.

Betonáž. Nasákové části bednění zvlhčit. Směs uložit co nejdříve po zamíchání. Betonáž ucelené části provádět plynule bez přerušování. Betonovou směs nespouštět z větší hl. než 1,50 m. Neukládat další vrstvy před zhutněním předchozí.

Pracovní a dilatační spáry těsněny vnitřními systémovými profily. Před betonáží další části pracovní spáry očistit, vodu v prohlubních odstranit. Před betonáží spáru zvlhčit!

Pro dilatační spáry vkládat systémová těsnění - žebírkový PVC profil.

Ošetřování betonu zahájit ihned po zhutnění. Toto má zabránit zejména předčasnému vysychání.

Opatření proti vysychání: ponechání betonu v bednění co nejdéle, přikrytí fólií (lépe vlhčenou tkaninou) a postřikem proti vysychání.

Další ochrana betonu: - Proti vyplavení deštěm, - Omezení nadměrného vývinu hydratačního tepla. Postup bude stanoven podle konkrétních podmínek betonáže. - Ochrana tuhnutí betonu proti vibracím a nárazům.

Odbednění. Bednění odstraňovat, aniž by došlo k narušení ploch. Nenosné bednění lze odstranit při dosažení přiměřené pevnosti aby nedošlo k narušení povrchu a hran. Nosné bednění a bednění vodorovných konstrukcí odstranit po dosažení 70% konečné krychelné pevnosti.

Výstupní kontrola betonových konstrukcí. Jakost povrchu kontrolovat co nejdříve po odbednění.

Zápis do SD. Nesmí dojít k vzniku neprobetonovaných hnízd.

Vyztužení stavidlového objektu

Výztuž byla navržena v souladu s konstrukčními požadavky pro betonové konstrukce a na základě statického výpočtu.

Výztuž musí být navržena na účinky přímého a nepřímého zatížení na konstrukci stěn. Přímá zatížení - zemní tlak, přitížení terénu, vztlak vody aj. Nepřímá zatížení zahrnují působení vnějších i vnitřních vlivů na konstrukci vyvolávajících potenciální objemové změny betonové konstrukce. Těmto potenciálním objemovým změnám je konstrukčně více či méně bráněno a tak jsou do konstrukce vnášena napětí.

Na takto vypočtená namáhání je navrženo vyztužení objektu. Průřezy stěn jsou posouzeny podle mezních stavů únosnosti a použitelnosti – zejména kritérium šířky trhlin.

Pro vyztužení je použita betonářská výztuž B 500 B (10 505 - R). Krytí výztuže je 50 mm.

Plán výstavby "Modernizace nápuštného stavidla Veselí nad Moravou"

			Fáze 1																Fáze 2																					
			Přípravné práce																Výstavba																					
			Listopad			Prosinec					Leden				Únor				Březen					Duben				Květen				Červen				červenec				
Činnost	Dny	Týdny	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SO - 01 Demolice																																								
Příprava území (kácení)	5	1	1																																					
Zřízení zařízení staveniště	5	1	1																																					
Zřízení jímky	15	3			1	1	1																																	
Třevedení vody potrubím	9	2							1	1																														
Demolice stávajícího objektu	44	9								1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
Rekultivace ploch staveniště	10	2																																			1	1		
SO - 02 Stavidlo objekt																																								
Zemní práce	10	2																	1	1																				
Betonové konstrukce	48	10																			1	1	1	1	1	1	1	1	1											
Zemní práce - násypy a terénní úpravy	10	2																											1	1										
Opevnění toků	15	3																												1	1	1								
Stavební práce na koruně hráze	20	4																												1	1	1	1							
Dokončovací práce	5	1																																			1			
SO - 03 Stavidlo vystrojení																																								
Dodávka a montáž strojně stíraných česlí	5	1																																						
Dodávka a montáž stavidlových uzávěrů	5	1																																						
SO - 04 Přípojka NN																																								
Zemní práce	10	2																																						
Montáže technologických zařízení a elektro	23	5																																						
SO - 05 Přístupová komunikace																																								
Přístupová cesta	9	2	1	1																																				
Odstranění panelové komunikace	18	4																																			1	1	1	1
Rekultivace ploch komunikace	5	1																																					1	