

DODATEK Č.1. k projektové dokumentaci

„Rekonstrukce rybníku Hlíza na ochrannou nádrž a rekonstrukce části cesty HC2 v k.ú. Dřevěnice – rekonstrukce rybníku Hlíza“

Obsah:

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Předmět dodatku**
- 3. Výkresová část**

1. Identifikační údaje

Údaje o stavbě

a) Název stavby „Rekonstrukce rybníku Hlíza na ochrannou nádrž a rekonstrukce části cesty HC2 v k.ú. Dřevěnice – rekonstrukce rybníku Hlíza“

b) Místo stavby

Obec : Dřevěnice
Kraj : Královéhradecký

Pověřený úřad
s rozšířenou působností: Jičín

Katastrální území : Dřevěnice

Dotčené parcely stavbou k. ú. Dřevěnice: viz tabulka níže

Dotčené parcely uložením sedimentu: viz tabulka níže

Dočasně dotčené parcely uložením sedimentu (mezidepónie) k. ú. Dřevěnice: viz tabulka níže

c) Předmět PD : Vypracování PD pro stavební povolení k rekonstrukci rybníku Hlíza, oprava hráze, nový sdružený objekt, odbahnění nádrže

Údaje o stavebníkovi a objednateli PD

SPÚ, KPÚ pro Královéhradecký kraj
Pobočka Jičín
Havlíčková 56
506 01 Jičín

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Agropojekce Litomyšl, s. r. o.
Rokycanova 114/IV
566 01 Vysoké Mýto
IČO 64255611

Statutární zástupce: Ing. Jakoubek Jaroslav - jednatel společnosti

Hlavní projektant: Ing. Jakoubek Jaroslav
ČKAIT 0700096
IV00 – stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

2. Předmět dodatku

Předmětem dodatku č. 1. je oprava a doplnění projektové dokumentace na základě připomínek v posudku na projektovou dokumentaci firmou VODNÍ DÍLA – TBD a.s. Posudek si nechal zpracovat Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Královéhradecký kraj – pobočka Jičín.

Dodatek obsahuje aktualizovaný oddíl technické zprávy B.2.6. a) , B.2.6. b) , D.1.2.1. a F. HYDROTECHNICKÉ A HYDROLOGICKÉ VÝPOČTY.

Dodatek dále obsahuje aktualizovanou výkresovou část v tomto rozsahu:

| | | |
|----------------|--|-------------|
| D. 1. 2. 2. a. | Vzorový příčný řez hrází | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 2. b. | Vzorový řez zdrží a sedimentační hrázkou, dočasný sjezd do zdrže | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 4. | Příčné řezy hrází | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 5. A. | Podélný profil zdrží | 1 : 500/100 |
| D. 1. 2. 5. B. | Podélný profil odtěžení sedimentů | 1 : 500/100 |
| D. 1. 2. 7. 1. | Sdružený objekt – řezy A-E | 1 : 50 |
| D. 1. 2. 7. 2. | Sdružený objekt – řezy F-N | 1 : 50 |
| D. 1. 2. 9. | Výkres poklopu a mříže | 1 : 15 |
| D. 1. 2. 13. | Výkaz výměr odtěžení sedimentů | |
| D. 1. 2. 14. | Výkaz výměr SO-02 Sdružený objekt | |
| D. 1. 2. 15. | Výkaz výměr hráze | |

B. 2. 6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

SO – 02 - Sdružený objekt

šířka monolitického požeráku 0,7 m

B. 2. 6. Základní charakteristika objektů

b) konstrukční a materiálové řešení

Sdružený objekt se navrhuje z betonu C30/37 XF3,XA1

Podkladní beton C30/37 XF3,XA1

D. 1. 2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Technická zpráva

SO – 01 – Odstranění sedimentů

Hrázka se provede do výkopu o hloubce 1,8 m pod úroveň navrhované nivelety dna. Šířka dna proměnná. Sklony svahů výkopů 1:1, šířka koruny hráze 3,0 m a sklony svahů násypů 1:2. Na výstavbu hráze se použije lomový kámen s urovnáním líce zrno do 200 kg. Kóta koruny sedimentační hrázky se stanovuje na 309,00 m n. m.

D. 1. 2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Technická zpráva

SO – 02 - Sdružený objekt

šířka monolitického požeráku 0,7 m

D. 1. 2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Technická zpráva

SO – 02 - Sdružený objekt

Betonové schody do nádrže byly projektovány na základě požadavku investora a zástupce obce. Délka schodiště 4,94 m ve sklonu svahu 1:2. Šířka schodišťového stupně je 600 mm, délka 380 mm, výška stupně 190 mm. Schodišťové stupně z betonu C30/37 XF3 XA1 vyztuženy sítovinou 100x100x6 mm a výztuží průměru V8, V10 a uloženy na pískovém podsypu tl. 50 mm. Pod schodištěm do dna nádrže uložen kamenný zához 80 kg s urovnáním líce tl. 0,6 m, šířky 1,0 m ve sklonu svahu 1:4.

Beton pro ŽB konstrukce

C 30/37 XF3 XA1

F. HYDROTECHNICKÉ A HYDROLOGICKÉ VÝPOČTY

Konsumpční křivka základové výpusti - doplněná

Vypocet konsump. křivky objektu

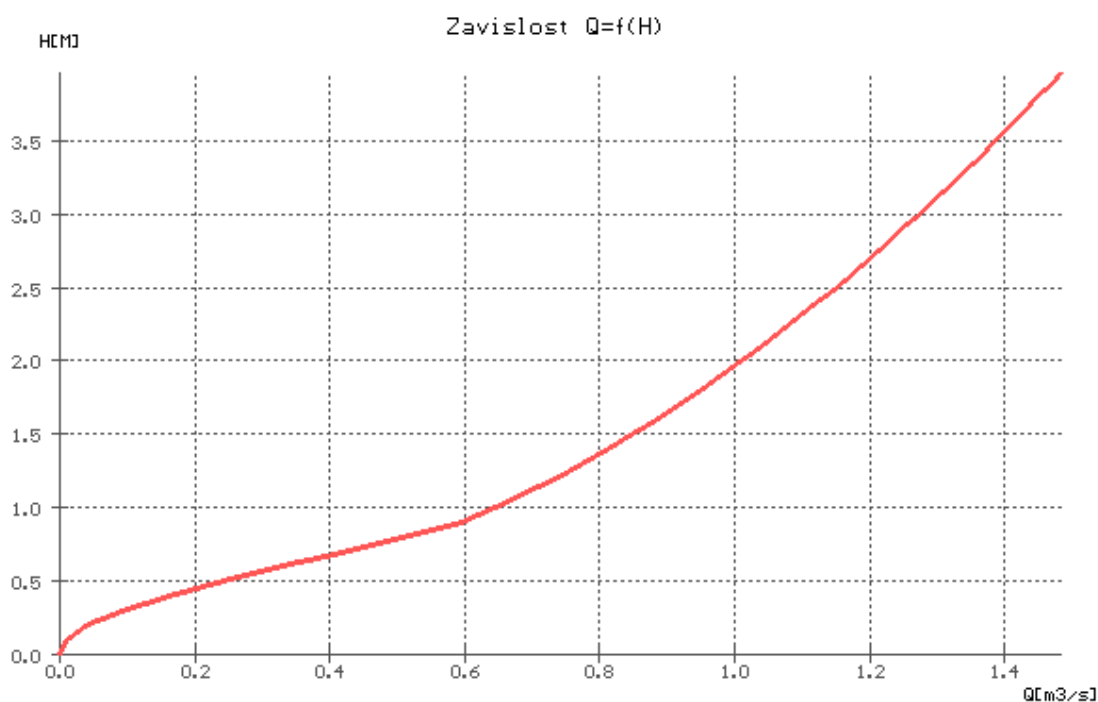
Datum : 16.3.2020

Cas : 8:47

Soubor : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\DREVEN~1.HC2

Horni profil : ----- s1[m] : ---- s2[m] : 0.000
OBJEKT : Vytok Sc[m2] : 0.2827
Dolní k.křivka : KKpodvyp delta[ř] : 90.000

| h[m] | h[mm] | Q[m3/s] | v0[m/s] | vv[m/s] | Sp[%] | hd[m] | hz[m] | ha[m] | Mi |
|-------|---------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|--------|------|
| 0.000 | 305.190 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -0.600 | 0.39 |
| 0.100 | 305.290 | 0.011 | 0.000 | 0.351 | 10.95 | 0.001 | 0.001 | -0.599 | 0.41 |
| 0.200 | 305.390 | 0.042 | 0.000 | 0.512 | 29.18 | 0.004 | 0.004 | -0.596 | 0.43 |
| 0.300 | 305.490 | 0.093 | 0.000 | 0.661 | 50.00 | 0.008 | 0.008 | -0.592 | 0.45 |
| 0.400 | 305.590 | 0.162 | 0.000 | 0.809 | 70.82 | 0.014 | 0.014 | -0.586 | 0.46 |
| 0.500 | 305.690 | 0.243 | 0.000 | 0.967 | 89.05 | 0.022 | 0.022 | -0.578 | 0.48 |
| 0.600 | 305.790 | 0.329 | 0.000 | 1.162 | 100.00 | 0.029 | 0.029 | -0.571 | 0.50 |
| 0.700 | 305.890 | 0.419 | 0.000 | 1.481 | 100.00 | 0.037 | 0.037 | -0.563 | 0.54 |
| 0.800 | 305.990 | 0.507 | 0.000 | 1.793 | 100.00 | 0.045 | 0.045 | -0.555 | 0.58 |
| 0.900 | 306.090 | 0.596 | 0.000 | 2.108 | 100.00 | 0.053 | 0.053 | -0.547 | 0.62 |
| 1.000 | 306.190 | 0.645 | 0.000 | 2.282 | 100.00 | 0.057 | 0.057 | -0.543 | 0.62 |
| 1.100 | 306.290 | 0.691 | 0.000 | 2.443 | 100.00 | 0.061 | 0.061 | -0.539 | 0.62 |
| 1.200 | 306.390 | 0.733 | 0.000 | 2.594 | 100.00 | 0.065 | 0.065 | -0.535 | 0.62 |
| 1.300 | 306.490 | 0.774 | 0.000 | 2.736 | 100.00 | 0.068 | 0.068 | -0.532 | 0.62 |
| 1.400 | 306.590 | 0.812 | 0.000 | 2.871 | 100.00 | 0.072 | 0.072 | -0.528 | 0.62 |
| 1.500 | 306.690 | 0.848 | 0.000 | 2.999 | 100.00 | 0.075 | 0.075 | -0.525 | 0.62 |
| 1.600 | 306.790 | 0.883 | 0.000 | 3.123 | 100.00 | 0.078 | 0.078 | -0.522 | 0.62 |
| 1.700 | 306.890 | 0.916 | 0.000 | 3.241 | 100.00 | 0.081 | 0.081 | -0.519 | 0.62 |
| 1.800 | 306.990 | 0.949 | 0.000 | 3.356 | 100.00 | 0.084 | 0.084 | -0.516 | 0.62 |
| 1.900 | 307.090 | 0.980 | 0.000 | 3.466 | 100.00 | 0.087 | 0.087 | -0.513 | 0.62 |
| 2.000 | 307.190 | 1.010 | 0.000 | 3.573 | 100.00 | 0.089 | 0.089 | -0.511 | 0.62 |
| 2.100 | 307.290 | 1.039 | 0.000 | 3.677 | 100.00 | 0.092 | 0.092 | -0.508 | 0.62 |
| 2.200 | 307.390 | 1.068 | 0.000 | 3.778 | 100.00 | 0.095 | 0.095 | -0.505 | 0.62 |
| 2.300 | 307.490 | 1.096 | 0.000 | 3.877 | 100.00 | 0.097 | 0.097 | -0.503 | 0.62 |
| 2.400 | 307.590 | 1.123 | 0.000 | 3.973 | 100.00 | 0.099 | 0.099 | -0.501 | 0.62 |
| 2.500 | 307.690 | 1.149 | 0.000 | 4.066 | 100.00 | 0.102 | 0.102 | -0.498 | 0.62 |
| 2.600 | 307.790 | 1.175 | 0.000 | 4.158 | 100.00 | 0.104 | 0.104 | -0.496 | 0.62 |
| 2.700 | 307.890 | 1.201 | 0.000 | 4.248 | 100.00 | 0.106 | 0.106 | -0.494 | 0.62 |
| 2.800 | 307.990 | 1.225 | 0.000 | 4.335 | 100.00 | 0.108 | 0.108 | -0.492 | 0.62 |
| 2.900 | 308.090 | 1.250 | 0.000 | 4.421 | 100.00 | 0.111 | 0.111 | -0.489 | 0.62 |
| 3.000 | 308.190 | 1.273 | 0.000 | 4.506 | 100.00 | 0.113 | 0.113 | -0.487 | 0.62 |
| 3.100 | 308.290 | 1.297 | 0.000 | 4.588 | 100.00 | 0.115 | 0.115 | -0.485 | 0.62 |
| 3.200 | 308.390 | 1.320 | 0.000 | 4.670 | 100.00 | 0.117 | 0.117 | -0.483 | 0.62 |
| 3.300 | 308.490 | 1.342 | 0.000 | 4.750 | 100.00 | 0.119 | 0.119 | -0.481 | 0.62 |
| 3.400 | 308.590 | 1.365 | 0.000 | 4.828 | 100.00 | 0.121 | 0.121 | -0.479 | 0.62 |
| 3.500 | 308.690 | 1.386 | 0.000 | 4.905 | 100.00 | 0.123 | 0.123 | -0.477 | 0.62 |
| 3.600 | 308.790 | 1.408 | 0.000 | 4.982 | 100.00 | 0.125 | 0.125 | -0.475 | 0.62 |
| 3.700 | 308.890 | 1.429 | 0.000 | 5.057 | 100.00 | 0.127 | 0.127 | -0.473 | 0.62 |
| 3.800 | 308.990 | 1.450 | 0.000 | 5.130 | 100.00 | 0.128 | 0.128 | -0.472 | 0.62 |
| 3.900 | 309.090 | 1.471 | 0.000 | 5.203 | 100.00 | 0.130 | 0.130 | -0.470 | 0.62 |
| 3.960 | 309.150 | 1.483 | 0.000 | 5.246 | 100.00 | 0.131 | 0.131 | -0.469 | 0.62 |



Stanovení kóty hladiny v kašně

je dle posuzovatele složitým hydrotechnickým jevem, a proto již v rámci správnosti návrhu byl výpočet prováděn zcela na straně bezpečnosti, což v závěru posuzovatel hodnotí konstatováním, že k ovlivnění kapacity bezpečnostního přelivu při průtoku Q_{100} nedojde.

Součinitel přepadu bezpečnostního přelivu

Pro součinitel přepadu byl použit Rehbockův vztah, který je plně zakomponován do výpočtového modelu Hydrocheck 2, jež jako firma máme v legálním vlastnictví. Pro použití vztahu platí splnění podmínek, které byly při výpočtu dosaženy. Posuzovatelem uváděná hodnota součinitele 0,48 je používána ve výpočtech jako hodnota pevná, ve výpočtovém modelu je použit podrobnější vztah, který zavádí součinitele závislého na dalších vstupech, tedy je možno použít jeho přesnější hodnoty. Podrobněji viz dále z hydroteorie.

2.5.1. Jez se zaoblenou korunou

Literatura [2] uvádí u jezů s kruhové nebo elipticky zaoblenou korunou Rehbockův vztah pro součinitele přepadu :

$$m = 0.667 (0.312 + 0.09 h/s_1 + \sqrt{(0.30 - 0.01 (5 - h/r_k)^2})) \quad (2-2)$$

m ... součinitel přepadu

h ... přepadová výška [m]

s₁ ... rozdíl kót koruny přelivu a dna v horním profilu [m]

r_k ... náhradní poloměr zaoblení [m]

Datová struktura jezu se zaoblenou korunou obsahuje oproti struktuře obecného jezového tělesa navíc položku r_k.

2.5.1.1. Meze platnosti

Vztah (2-2) platí při splnění podmínek

$$s_1 \geq r_k > 0.02 \text{ m} \quad (2-3)$$

$$h/r_k \leq (6 - 20r_k/(s_1 + 3r_k)) \quad (2-4)$$

Při větší hodnotě h se paprsek odtrhává od povrchu a součinitel přepadu je menší.

Program kontroluje splnění podmínek platnosti a při jejich porušení označuje výsledek jako nevěrohodný.

2.5.1.2. Náhradní poloměr zaoblení

Náhradní poloměr zaoblení je u jezů s kruhové zaoblenou korunou roven poloměru zaoblení a u jezů s elipticky zaoblenou korunou se počítá z poloos elipsy podle výrazu :

$$r_k = b (4.57/(2a/b + 1) + 0.05a/b - 0.573) \quad (2-5)$$

a ... poloosa rovnoběžná se vzdušným lícem

b ... druhá poloosa

Program umožňuje vyčíslení vztahu (2-5) při vyplňování datového formuláře.

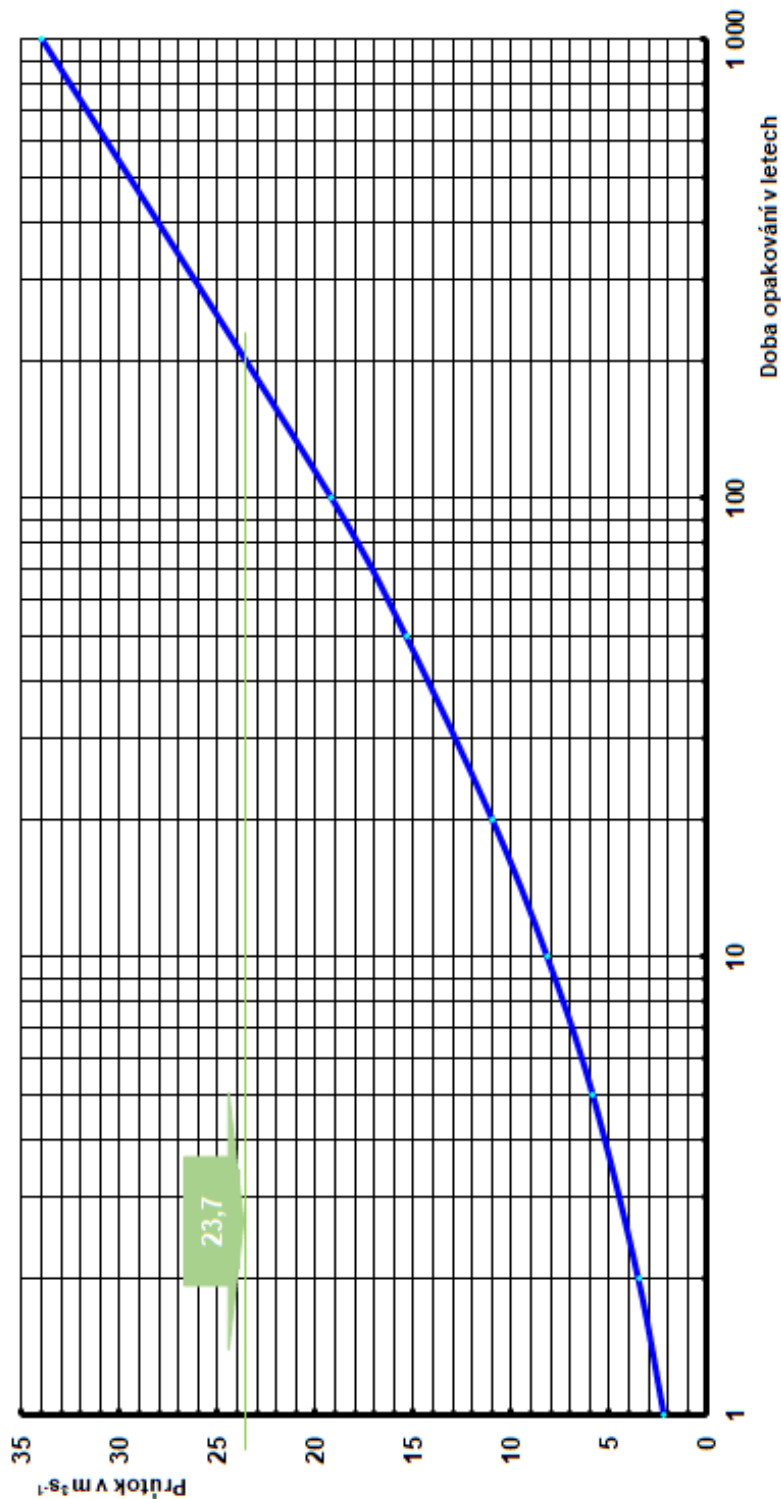
Kategorizace z hlediska TBD - posouzení

Stanovení Q_{200} extrapolací údajů ČHMÚ

akce: Rekonstrukce rybníku Hlíza na ochrannou nádrž

| N-letost | opakování v letech | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 1000 |
|--------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Q_N - průtok $m^3 s^{-1}$ | | 2,19 | 3,52 | 5,84 | 8,17 | 11,0 | 15,4 | 19,2 | 34,0 |

Údaj stanovený extrapolací



Převedení Q_{200} štolou

Ustáleným nerovnoměrným prouděním

Q200 (17.03.2020 08:30:00) – souhrnná bilance

| Stan [km] | Profil / křivka | Hk [m] | H [m] | Z [mm] | Dno [mm] | L [mm] | P [mm] | A [mm] | B [mm] | v [m/s] | Q [m ³ /s] | DzetaV/S |
|---|-----------------|--------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------------|----------|
| 0.005200 | PF 1 výtok | 1.74 | 1.43 | 306.10 | 304.67 | 307.47 | 307.47 | 307.47 | 307.47 | 5.030 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.006796 | Vložený_1 | 1.74 | 1.44 | 306.17 | 304.73 | 307.55 | 307.55 | 307.55 | 307.55 | 4.996 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.008393 | Vložený_2 | 1.74 | 1.45 | 306.24 | 304.79 | 307.63 | 307.63 | 307.63 | 307.63 | 4.958 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.009989 | Vložený_3 | 1.74 | 1.46 | 306.31 | 304.85 | 307.71 | 307.71 | 307.71 | 307.71 | 4.916 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.011585 | Vložený_4 | 1.74 | 1.48 | 306.38 | 304.90 | 307.79 | 307.79 | 307.79 | 307.79 | 4.862 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.013181 | Vložený_5 | 1.74 | 1.50 | 306.46 | 304.96 | 307.86 | 307.86 | 307.86 | 307.86 | 4.792 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.014778 | Vložený_6 | 1.74 | 1.53 | 306.55 | 305.02 | 307.94 | 307.94 | 307.94 | 307.94 | 4.705 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.016374 | Vložený_7 | 1.74 | 1.56 | 306.64 | 305.08 | 308.02 | 308.02 | 308.02 | 308.02 | 4.593 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.017970 | PF 2 vtok | 1.75 | 1.75 | 306.89 | 305.14 | 308.10 | 308.10 | 308.10 | 308.10 | 4.131 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.017980 | PF 2 kašna | 1.74 | 1.83 | 306.97 | 305.14 | 309.15 | 309.15 | 309.15 | 309.15 | 3.918 | 23.700 | 0.1000 S |
| 0.022480 | PF 3 kašna | 1.74 | 1.96 | 307.15 | 305.19 | 309.20 | 309.20 | 309.20 | 309.20 | 3.665 | 23.700 | |
| Q200 (17.03.2020 08:30:00) – konec souhrnné bilance | | | | | | | | | | | | |

Soubor : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\DREVEN~1.HC2

Poznamka k objektu : PRELIV SDRUZENEHO OBJEKTU



3. Výkresová část

| | | |
|----------------|--|-------------|
| D. 1. 2. 2. a. | Vzorový příčný řez hrází | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 2. b. | Vzorový řez zdrží a sedimentační hrázkou, dočasný sjezd do zdrže | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 4. | Příčné řezy hrází | 1 : 100 |
| D. 1. 2. 5. A. | Podélný profil zdrží | 1 : 500/100 |
| D. 1. 2. 5. B. | Podélný profil odtěžení sedimentů | 1 : 500/100 |
| D. 1. 2. 7. 1. | Sdružený objekt – řezy A-E | 1 : 50 |
| D. 1. 2. 7. 2. | Sdružený objekt – řezy F-N | 1 : 50 |
| D. 1. 2. 9. | Výkres poklopu a mříže | 1 : 15 |
| D. 1. 2. 13. | Výkaz výměr odtěžení sedimentů | |
| D. 1. 2. 14. | Výkaz výměr SO-02 Sdružený objekt | |
| D. 1. 2. 15. | Výkaz výměr hráze | |