

VE Slapy – rekonstrukce savky TG1

Dokumentace pro zadání veřejné zakázky

C. PS 01 Ocelový plášť savky

C.1. Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

C. PS 01 OCELOVÝ PLÁŠŤ SAVKY

C.1 Technická zpráva

OBSAH:

C.	PS 01 OCELOVÝ PLÁŠŤ SAVKY	1
C.1	Technická zpráva.....	1
C.1.1	Úvod.....	2
C.1.2	Popis nového pláště savky.....	2
C.1.3	Seznam dodané návrhové dokumentace pro projekt výměny savky TG1	8

C.1.1 Úvod

Na původním plášti savky soustrojí TG3 byly při opravě v roce 2015 zjištěny neopravitelné trhliny (viz přiložené Technické zprávy). Z důvodu degradace původního materiálu bylo rozhodnuto o výměně původního pláště savky TG3 za nový. Vlastník savky, tj. Povodí Vltavy s.p. rozhodl na základě zkušenosti s defekty savky TG3 o přípravě výměny savky soustrojí TG1. Tato technická specifikace popisuje nový plášť savky pro soustrojí TG1 a zohledňuje zkušenosti s instalací savky pro soustrojí TG3.

C.1.2 Popis nového pláště savky

Původní výkres : 1VTU7028-290

Nový výkres : C.2.1.

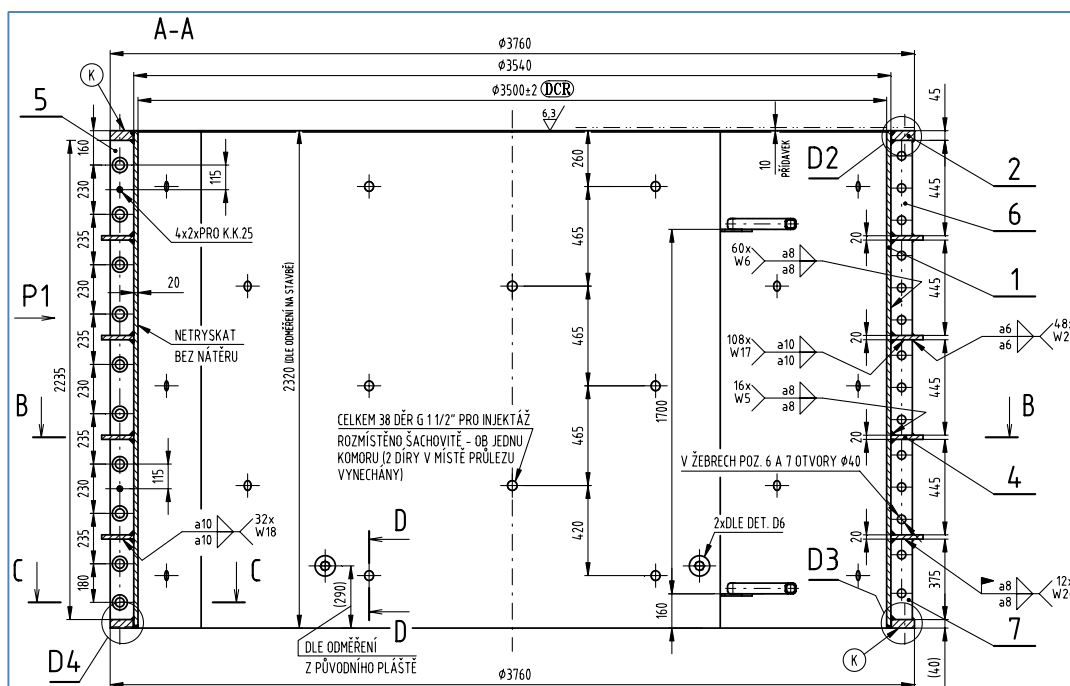
Nový plášť savky bude vyroben jako svařenec dle výkresu číslo : C.2.1.

Z důvodu montáže a dopravy bude plášť dělen na 4/4, dělicí roviny budou sešroubovány a skolíkovány na stavbě.

Rozměry: max. průměr 3840 mm, výška 2320 mm, vnitřní průměr 3500 mm

Hmotnost: vlastní prstenec 7619 kg

prstenec vč. výztuh 8333 kg



ŘEZ PLÁŠTĚM SAVKY

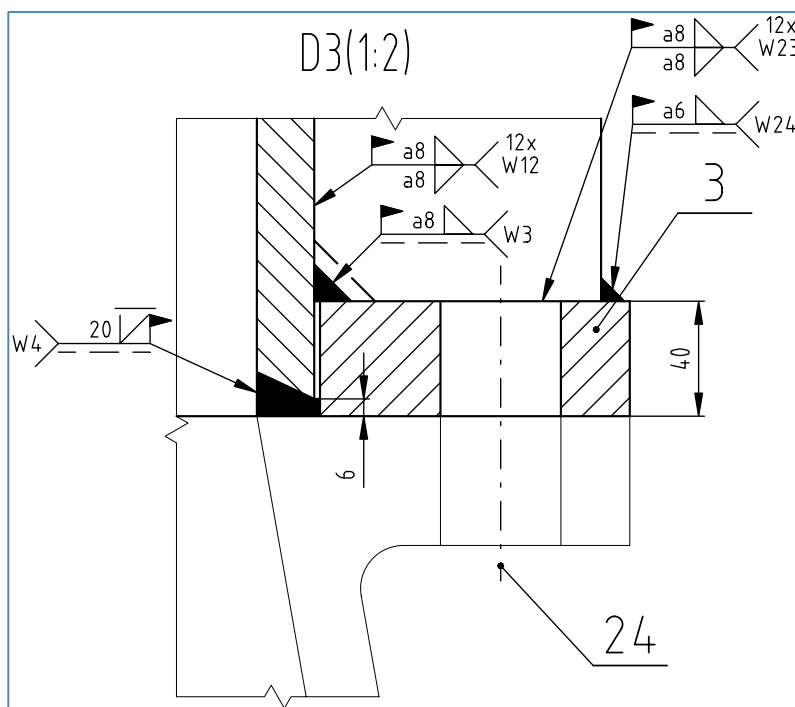
Průtočná část – plášť - bude vyrobena z plechu tloušťky 20mm z martenzitické oceli odolné proti korozi X3CrNiMo13-4 + QT780. Oproti původnímu materiálu pláště savky 17246.1 má nový materiál lepší mechanické vlastnosti a větší odolnost proti mezi krystalické korozi.

Poznámka:

Budoucí dodavatel savky musí zohlednit dodací podmínky polotovaru – plechu savky takovým způsobem, aby byla vyloučena možnost vzniku trhlin při tváření – zakružování.

Výška pláště savky bude přesně určena po vybourání - demontáži původního pláště savky – odměří se vzdálenost mezi horní přírubou kotevního kusu komory a dolní přírubou opancéřování vstupní části kolena savky. Tato vzdálenost bude kontrolována v šesti místech na obvodu. Případná nerovnoběžnost bude kompenzována montážním svarem dolní příruby pos. 3 – viz. det. D3. Z důvodu provedení tohoto svaru je dodána tato příruba z výrobního závodu jako volná.

Podrobný způsob montáže navrhne zhotovitel v dokumentu „Technologický postup montáže“.



Detail D3 – přivaření volné příruby pos.3

Stručné porovnání mechanických vlastností materiálů pláště savky :

	Původní materiál 17 246	Nový materiál X3CrNiMo13-4
Mez kluzu Rp0,2 (MPa)	210	630
Mez pevnosti Rm (MPa)	500-700	780-980

Plechý musí být zušlechtěny na dolní mez kluzu.

Metoda svařování a přídavný materiál pro jednotlivé typy svarů jsou definovány na výkrese v předpisu svařování.

Výkres dále definuje NDT kontroly (VT, PT, MT) při výrobě v dílně a během montáže na stavbě.

Přejímky, protokoly a atesty bude obsahovat dokument „Plán jakosti, zkoušky, který zpracuje zhotovitel“.

Mimo pláště budou z materiálu X3CrNiMo13-4 vyrobeny i připojovací příruby, díly vlezu ve styku s vodou a svislé dělicí roviny - příruby. Vnější výztužná obvodová žebra a svislá žebra budou vyrobená z materiálu S355J2, pro dosažení vyšší tuhosti byl vnější průměr žeber zvětšen z dia 3740 mm na dia 3840 mm. Větší průměr výztužných žeber není možné provést z důvodu prostorové přístupnosti při kotvení pláště savky k primárnímu betonu. Svislá a obvodová žebra jsou opatřena otvory dia 40 mm pro lepší ukotvení pláště savky v zálivkovém betonu. Plášť savky je opatřen 38 závitovými otvory G1 ½ pro možnost doinjektování. Tyto závitové otvory jsou opatřeny nerezovou zátkou, která bude po betonáži a injektáži zavařena nerezovou elektrodou. Pro dopravu a vykulacení při montáži je plášť savky opatřen výztužnými vzpěrami pos. 21, 29. Vzpěry jsou k plášti přivařeny přes nerezový plech pos. 22, který je k plášti savky přivařen nerezovou elektrodou. Po zabetonování budou pos. 22 odstraněny a místa přivaření budou pečlivě zabroušeny do tvaru.

Při montáži musí být vnitřní průměr pláště vykulacen tak, aby přípustná úchylka splňovala minimálně toleranci rozměru danou normou ČSN EN 60193, která je vyjádřena jako $\pm 0,02\%D$ (D je průměr OK=3700 mm). Doporučená tolerance dle výkresu je menší – $\pm 3500 \pm 2\text{mm}$. Případné větší odchylky v místě připojovacích přírub na stávající zabetonované díly budou zabroušeny plynule do tvaru. Pro vykulacení budou použity rozpěrky, hydraulické panenky a odtlačováky. Po vykulacení bude plášť savky na horní a dolní přírubě skolíkován s kotevním kusem komory a přírubou kolena savky, dále bude plášť ukotven napínáky pos.25,26 a přivařen kotevními tyčemi pos. 27 ke kotvení primárního betonu a armaturám stavby.

Proti STV je plášť opatřen revizním vlezem průměru 550 mm - pos.8, 9, 10. Pro dosažení větší tuhosti je místo vlezu opatřeno pancířem pos. 20, který je po svém obvodu zabetonován. Pro možnost manipulace za pláštěm savky během montáže bude tento pancíř přivařen montážním svarem až po vykulacení a přivaření pláště k armaturám stavby.

Příruba vlezu slouží pro uchycení původní existující závěsné konstrukce revizní plošiny. Proti vlezu budou při montáži na stavbě přivařeny dva návarky dia 95 mm se závitovými otvory M48x3. Tyto závitové otvory slouží pro montáž závěsných ok M48x3, na kterých je pověšena původní revizní plošina.

Poznámka :

Velikost a stoupání závitu závěsných ok musí potvrdit vlastník montážní plošiny, tj. ČEZ a.s.

Při montáži bude plošina sestavena pro přesné určení polohy návarků se závity. Pro kontrolní montáž revizní plošiny bude využito těžké lešení v savce. Otočné víko vlezu pos.10 je opatřeno odběrem tlaku (Minimes) pro možnost měření tlakových pulzací v savce.

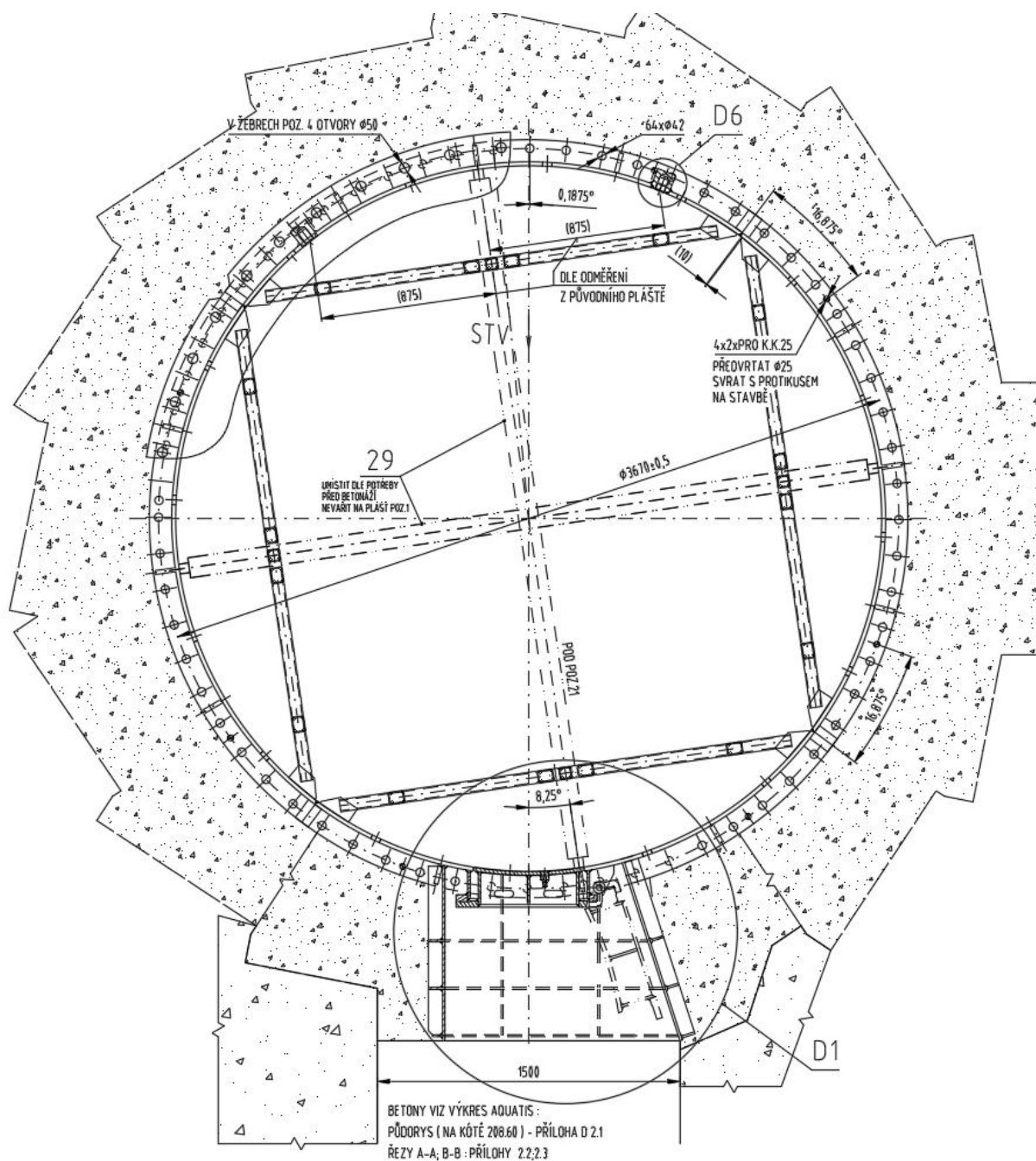
Spojovací materiál pos. 28, 29, 30, 31 dle původního výkresu Spodních částí č.v. 1VTU7028-18 (2x 64x M36x3 šrouby, matice) doporučujeme specifikovat po demontáži z důvodu možných změn při výměně pláště savky v minulosti.

Poznámka :

Při montážních pracích je nutno dbát na to, aby obtékaný povrch pláště nebyl znečištěn prachem s příměsí Fe (svařování, broušení atd.). Po celkové montáži se musí vnitřní povrch důkladně očistit, případně pasivovat (např. technologie Clinox Power).

Půdorys pláště savky – řez v místě vlezu

Tvar vybourání stávajícího betonu



C.1.3 Seznam dodané návrhové dokumentace pro projekt výměny savky TG1

C.2.1. Plášť savky

C.2.2. Kusovník

Blansko, říjen 2017

Ing. Petr Štegner