

POŽADAVKY NA PROVEDENÍ A KVALITU NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH
VE SPRÁVĚ ŘSD ČR

PPK – VOD

Příloha č. 4b – Požadavky na kamerové prohlídky odvodňovacích
systémů



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Vydání 03/2023

Zpracoval: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s., Nábřeží 4, Praha 5, 150 56
ŘSD – Správa dálnic, odd. 30 250, Praha
Ondřej Eichler, tel. 954 901 354, ondrej.eichler@rsd.cz

Schválil: Ing. Jiří Klepáč, ředitel provozního úseku GR ŘSD, dne 27. prosince 2022

Aktualizace jsou vydávány průběžně dle potřeby a jsou umístěny na webových stránkách ŘSD na adrese www.rsd.cz v sekci *Technické předpisy – PPK a dopravní značení*. Nová verze vždy ruší platnost předcházející.

Základní normativní požadavky na kamerové prohlídky potrubí:

- stav systému musí být prohlížen a dokumentován pokud možno komplexně a přesně;
- k zajištění srovnatelnosti výsledků průzkumů, musí být použit jednotný kódovací systém podle požadavků EN 13508-2;
- pracovníci určení pro provedení prohlídky musí být pro použití dané metody prohlídky a kódovacího systému příslušně proškoleni;
- prohlídka musí probíhat dostatečně pomalu, aby mohly být zaznamenány všechny vady. Při použití dálkově ovládané kamery televizního inspekčního systému by tato kamera měla být uváděna do pohybu v podélném směru až po natočení objektivu kamery ve směru osy potrubí;

Minimální rozsah předávaných výstupů z TV prohlídky:

- digitální videozáznam (min. formát MPEG 2);
- protokoly jednotlivých úseků v elektronické podobě (.pdf);
- grafy spádů jednotlivých úseků v elektronické podobě (.pdf);
- datový exportní soubor ve formátu ISYBAU 2006 XML;
- přehledně zpracovaný přehled úseků se zjištěnými závadami;
- schéma nebo situaci stavebního objektu (odvodňovacího systému) s vyznačením prohlédnutých úseků + seznam neprohlédnutých úseků s uvedením důvodu.

Výstupy jsou předávány na digitálním médiu – Flash disk, externí HDD. Je nutné provést kompletaci videosouborů, protokolů vč. případné fotodokumentace, grafů spádů, datového exportního formátu, fotokopii, příp. elektronicky zpracovaných situací nebo zákresu s vyznačením prohlédnutých úseků a zaznamenáním veškerých změn (chybějící nebo přidané uzly, pořízení nebo změny označení uzlů apod.) a seznamu neprohlédnutých úseků v rozsahu nahraném na daném nosiči. Pro předání je dále nutné soustředit textové soubory, fotodokumentaci, datový exportní formát a situaci (bez videosouborů) na samostatný nosič.

Způsob distribuce výstupů z kamerových prohlídek stanoví objednatel.

Dokumentace budou jednotně zpracovány v datové struktuře o minimálním obsahu dle požadavků objednavatele definované ve smlouvě.

Základní požadavky ŘSD na kamerové prohlídky potrubí:

- TV prohlídka je prováděna na jednotlivých ucelených úsecích:
 - od středu šachty do středu šachty
 - od středu šachty do uliční / horské vpusti nebo obráceně
 - od středu šachty do kanalizačního objektu (výtokový objekt, dešťová usazovací nádrž apod.) nebo obráceně;
- videozáznam musí být proveden jako jeden celek (bez střihů záznamu) a uložen jako jeden soubor – je nepřipustný záznam více úseků v jednom souboru nebo více souborů pro jeden úsek (výjimku tvoří prohlídky prováděné z důvodu neprůjezdnosti z obou stran);
- pro každý úsek se staničení i čas záznamu počítá od nuly;
- názvy (čísla) uzlů odvodňovacích systémů je nutné uvádět dle dokumentace celé, nezkrácené; u prohlídek prováděných pro předání stavby nebo před koncem záruční lhůty je nutné k číslům uzlů uvedených ve stavební dokumentaci (pokud toto označení již kilometráž neobsahuje) doplnit staničení silniční/dálniční

kilometráže dle skutečného stavu (např. Š5km42,158); u prohlídek stávajících odvodňovacích systémů je nutné používat názvy uzlů dle schématu uvedeného v Datovém předpisu B1 – Odtokové plány a u komunikací, pro které jsou zpracovány Odtokové plány s očíslováním uzlů dle níže uvedeného schématu, je nutné dodržet toto číslování.

Úplné číslo jednotlivé šachty (uzlu): **ABBCDDDDDEFGG**

Písmeno formátu	Popis písmene formátu v rámci formátu	Označení	Popis označení
A	Typ označení komunikace	D I	Dálnice Silnice I. třídy
BB	Číslo komunikace	00 až 99	Příslušné číslo komunikace dle registru
C	Typ šachty (uzlu)	S U H V D P N X Z	Šachta Uliční / štěrbinová vpusť Horská vpusť Vtokový/výtokový objekt Drenážní šachta Propustek Neidentifikovaná (neznámá) šachta Fiktivní uzel (např. počátek drenáže bez šachty) Ostatní stavební objekty (DUN, ORL, jímka apod.)
DDDDDD	Provozní staničení v metrech	012300 901200	Skutečné staničení 12,3 km Skutečné staničení -1,2 km
E	Poloha ve vztahu k ose PS	S P L PS/LS Y	Středový pas Pravý směr (i krajnice) Levý směr (i krajnice) pravá/levá strana (mimo vozovku a krajnici) uzel umístěný pod mostním objektem
F	Bližší specifikace umístění	V R M P, L	Těleso komunikace (v jízdních pružích) Odpočívka, benzínka Označení polohy mimo těleso upřesnění polohy na středovém pásu
GG	Pořadové číslo – jen u uzlů mimo vozovku	01 až 99	Uzlu je přidělena kilometráž uzlu ležícího na komunikaci, se kterým je označovaný uzel propojen potrubím a rozlišení je provedeno doplňkovým pořadovým číslem

- soubor obsahující videozáznam musí být jednoznačně pojmenován názvy (číslly) startovacího a cílového uzlu ve směru prohlídky (např. D11S012345S_D11U012345L.mpg event. Š12km12,345_UV12km12,345.mpg);
- do poznámky hlavičky je nutné uvádět druh, případně označení (číslo) dokumentace a rok jejího vydání, podle které je zadáváno číslování a staničení uzlů;
- plocha videozáznamu nesmí být rušena žádnými více či méně transparentními štítky s údaji a popisy, které by zakrývaly prohlížené potrubí;
- TV prohlídka přímého potrubí od vnitřního rozměru 200 mm musí být prováděna kamerou s rotační hlavou, případně jiným zařízením, umožňujícím i kolmý pohled na stěnu;
- prohlídka musí být provedena dostatečně pomalu, aby i ze záznamu bylo možné objektivně posoudit stav potrubí; jednotlivé spoje musí být zobrazeny tak, aby byl viditelný celý jejich obvod;
- v případě zjištění jakékoliv anomálie na potrubí nebo ve spoji je nutné provést detailní záběry pro potvrzení nebo vyvrácení podezření na výskyt závady; každou zjištěnou závadu je nutné co nejpřesněji popsat příslušnými kódy dle ČSN EN 13508-2;
- prohlídka musí obsahovat měření spádu, doložitelné grafem v elektronické podobě – *.pdf;
- u poddajných konstrukčních materiálů je nutné zaznamenat zjištěné deformace a odchylky tvaru dle TKP3;
- videozáznam (obraz po celou dobu prohlídky a jméno videosouboru) a protokol z TV prohlídky musí umožňovat jednoznačnou identifikaci kontrolovaného úseku (hlavičkové údaje úseku);
- kamerové prohlídky musí provádět řádně proškolení operátoři

Dle ČSN EN 13508-2:2003 + A1:2011 je stanovena řada informací a hlavičkových údajů, které jsou dodávány objednatelem. Z důvodu zachování jednotného postupu a unifikace výstupů z TV prohlídek se požaduje následující struktura těchto informací a hlavičkových údajů:

a) Základní informace:

1. kódovací systém pro zaznamenávání základních informací - **vždy ČSN EN 13508**
2. volně volitelné základní informace, které mají být zaznamenávány:

<i>kód</i>	<i>popis kódu</i>	<i>zaznamenávané údaje (příklad)</i>	<i>zdroj informací</i>
AAA	označení úseku	vždy označ. dle uzlů (start_cíl)	dle dokumentace
AAB	označení referenčního uzlu	vždy uzel výše po směru toku ^{a)}	dle dokumentace
AAC	souřadnice referenčního uzlu	neuvádět	
AAD	označení uzlu 1	č. uzlu, kde prohlídka úseku začíná	dle dokumentace
AAE	souřadnice uzlu 1	neuvádět	
AAF	označení uzlu 2	č. uzlu, kde prohlídka úseku končí	dle dokumentace
AAG	souřadnice uzlu 2	neuvádět	
AAJ	poloha umístění	označení stavebního objektu	dle dokum./objednatel
AAK	směr prohlídky	skutečný směr vzhledem ke směru toku	dle dokum./vizuálně
AAL	údaje k poloze umístění	poloha větší části potrubí dle číselníku	vizuálně
AAM	objednatel	název firmy objednatele	dodá objednatel
AAN	obec	označení dálnice, silnice, příp. obec	dle dokum./objednatel
AAO	okres	okres aktuální prohlídky	dokum./objedn./vizuálně
AAP	označ. systému stokové s.	označ. název stoky	dle dokum./objednatel
AAQ	majetkové poměry	převážně veřejný majetek (A)	specif. určí objednatel

a) platné i pro přípojky – v tomto případě je počátečním uzlem vždy UV/HV, řazení je potom možné podle čísel UV a HV

<i>kód</i>	<i>popis kódu</i>	<i>zaznamenávané údaje (příklad)</i>	<i>zdroj informací</i>
ABA	norma	vždy ČSN EN 13508	
ABC	vztažný bod v podél směru	vždy střed spodní manipulační části šachty (C) ^{b)} (0,0 m)	
ABE	metoda prohlídky	převážně prohlídka TV inspekčním systémem	
ABF	datum prohlídky	aktuální datum provedení prohlídky	
ABG	čas prohlídky	aktuální čas prohlídky	
ABH	jm. pracovníka kontroly	uvést jméno operátora	
ABI	označení prohlídky	případný doplňující údaj ^{c)}	dodavatel/objednatel
ABJ	označení zakázky	možné vložit číslo zakázky apod. ^{c)}	dodavatel/objednatel
ABK	médium pro uchování videozáznamu	uvést – převážně video CD/DVD (B)	dodavatel
ABL	formát pro uchování foto.	uvést – převážně digit. snímky (B)	dodavatel
ABP	účel prohlídky	přesný účel prohlídky dle číselníku	dodá objednatel
ACA	tvár příčného profilu	tvár potrubí dle číselníku	zjistí dodavatel
ACB	výška	výškanebo Øprohlíženého profilu	změří dodavatel
ACC	šířka	šířka proh. prof. – u kruh. neuvádět	změří dodavatel

ACD	materiál	vždy uvádět – dle číselníku	u specif. určí objednatel
ACE	vnitřní oblož. nebo vyst.	uvádět jen pokud je aplikováno	dodavatel/objednatel
ACF	materiál vnitřního obl.	uvádět ve spojitosti s předch. bodem	dodavatel/objednatel
ACH	hloubka na počát. uzlu	hl. od rámu na dno	změří dodavatel
ACI	hloubka na koncov. uzlu	hl. od rámu na dno	změří dodavatel
ACJ	druh stoky nebo kan. pot. uvádět	– převážně gravitační (A)	u specif. určí objednatel
ACK	využití stoky nebo kan. p.	uvést druh kan. – přev. potrubí pro odvod povrchových – dešťových vod (B)	u specif. určí objednatel
ACL	strategický význam	nevyplňovat	
ACM	čištění	čištění před prohlídkou ano/ne	dle akt. stavu/objednatel
ACN	rok uvedení do provozu	uvést pokud je údaj známý	dodá objednatel
ADA	srážky	uvést aktuální srážkové poměry	dodavatel
ADB	teplota	uvést údaj o teplotě nad nebo pod 0 °C	dodavatel
ADC	zadržování vody	uvést údaj o opatřeních k zadrž. vody	dodavatel / objednatel
ADE	všeobecné poznámky	zde uvést případné specifikace pro výše uvedené údaje nebo údaje, které není možné uvést jinde	

Každou odchylku od základních (hlavičkových) informací, která je zjištěna během prohlídky, je nutno zaznamenat (kódy AE.).

^{b)} výjimku tvoří pouze kanalizační objekty typu jímka, výustní objekt apod. – zde je vztažným uzlem vnitřní stěna počátečního objektu (A)

^{c)} možné použít pro údaje dodavatele, objednatele (stavební firmy) nebo provozovatele (ŘSD)

3. vztažné (referenční) body pro určení polohy v podélném směru při kontrole stok a kanalizačních přípojek – **u šachet a vpustí vždy střed spodní manipulační části (osa vstupní nebo revizní šachty, vpusti)**; v tomto bodu je počátek staničení v podélném směru – 0,0 m.

b) Informace k jednotlivým nálezům:

stupeň požadované podrobnosti pro každý nález:

- zaznamenávat kvantifikace informací, polohu v podélném směru, ve svislém směru či na obvodu, nebo skutečnost, že zjištěný nález souvisí s trubním spojem;
- zaznamenávat kvantifikace informací jako jednotlivou hodnotu nebo jako svazek (soubor) hodnot;

Základní soubor informací předávaný objednatelem dodavateli kamerových prohlídek má obsahovat následující údaje:

- identifikace objednatele,
- označení silnice, dálnice, případně stavby, okres,
- označení stavebního objektu, název stoky,
- účel prohlídky,
- materiál potrubí a vnitřního obložení nebo vystýlky, údaj o vnitřním obložení nebo vystýlce,
- údaj o čištění pokud jej nezajišťuje dodavatel,
- rok uvedení kanalizace do provozu,
- údaje o zadržování vody pokud je provádí objednatel,
- specifické majetkové poměry,

- specifický druh stoky,
- specifický druh kanalizace a označení zakázky, případně označení prohlídky, pokud toto označení požaduje objednatel,
- případně další nutné údaje.

Součástí základního souboru má být vždy kopie situace s dobře čitelným označením uzlů, případně stok nebo snímky odtokových plánů alespoň v elektronické podobě, případně jiný mapový podklad umožňující identifikaci stavebních objektů, stok, uzlů a dálniční/silniční kilometráže.