

TECHNICKÝ STANDARD

TS-25.01 STANDARDY ZÁKLADNÍCH POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH OBJEKTŮ

Datum účinnosti: 1. 7 2023

Zodpovědnost	Funkce	Jméno a příjmení	Datum, Podpis
Zpracoval	Technický pracovník	Ludmila Dostálová	
	Technický pracovník	Ing. Zuzana Daňová v.z. Ing. Roman Bouda	
Garant	Ředitel vodovodů	Ing. Milan Koníř	
	Ředitel kanalizací	Ing. Petr Grzonka	
Ověřil věcnou správnost	Technický ředitel	Ing. Martin Veselý, MBA	
Ověřil formální správnost	Manažer jakosti	Ing. Martina Javorková, Ph.D.	
Schválil	Generální ředitel	Ing. Anatol Pšenička	

Obsah interní dokumentace je duševním vlastnictvím Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s. Jakékoliv další šíření nebo poskytnutí údajů z této dokumentace třetím osobám mimo společnost lze pouze s předchozím souhlasem generálního ředitele.

OBSAH:

1	ÚVODNÍ USTANOVENÍ	3
2	POJMY A DEFINICE, ZKRATKY, ČÍSELNÍKY	3
2.1	POJMY A DEFINICE	3
2.2	ZKRATKY	3
2.3	ČÍSELNÍKY	3
3	POPIS	3
3.1	NOSNÉ KONSTRUKCE, LÁVKY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA	3
3.2	ROŠTY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA	4
3.3	SCHODIŠTĚ – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA.....	5
3.4	ŽÁBRADLÍ – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA	7
3.5	ŽEBŘÍKY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA	7
4	SOUVISEJÍCÍ A NAVAZUJÍCÍ DOKUMENTACE	9
4.1	EXTERNÍ DOKUMENTACE	9
4.2	INTERNÍ DOKUMENTACE	9
5	PŘÍLOHY	9

Číslo vydání	Datum změny	Jméno a příjmení zaměstnance, který provádí změnu
6	22.3.2023	Ing. Bouda
Kapitola 3.5. upravena o specifikaci použití ochranných košů žebříků.		

1 ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Předmětem je sjednocení použití materiálů nebo specifikace povrchové ochrany pomocných zařízení, které lze charakterizovat jako zámečnické výrobky, při zpracování projektové dokumentace nových nebo rekonstruovaných objektů a jejich realizaci.

Cílem je stanovení jednotného postupu při návrhu a užívání pomocných zařízení na vodohospodářských objektech SmVaK Ostrava a.s..

Technický standard je závazný pro všechny zaměstnance společnosti zabývající se uvedenou problematikou.

2 POJMY A DEFINICE, ZKRATKY, ČÍSELNÍKY

2.1 POJMY A DEFINICE

Není uplatněno.

2.2 ZKRATKY

Není uplatněno.

2.3 ČÍSELNÍKY

Není uplatněno.

3 POPIS

Technický standard byl zpracován v návaznosti na porovnání těchto aspektů:

- vyhodnocení nabídkových cen jednotlivých pomocných zařízení (zámečnických výrobků)
- porovnání a volbě umístění zařízení (vnitřní prostředí, venkovní prostředí v návaznosti na agresivitu prostředí)
- požadavků na jakost tzn. dobu životnosti povrchových ochranných zařízení
- požadavků na potřebu obnovy povrchové ochrany
- požadavků záruky na provedení povrchové ochrany

Druhy pomocných zařízení – řešení materiálu a povrchové ochrany:

- 3.1. nosné konstrukce, lávky
- 3.2. rošty
- 3.3. schodiště
- 3.4. zábradlí
- 3.5. žebříky
- 3.6. vstupní dveře do objektů

3.1 NOSNÉ KONSTRUKCE, LÁVKY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál a povrchová ochrana nosné konstrukce, lávky na vodohospodářských objektech bude používána dle následující specifikace.

Specifikace:

Venkovní prostředí

- Nová zařízení
 - materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976
- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - příprava povrchu před jeho obnovou bude spočívat v odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuků a v otryskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1

Nátěrový systém bude použit v souladu s TS-25.17 Metodika pro navrhování povrchových ochranných technických zařízení.

Vnitřní prostředí

- Nová zařízení
 - materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976
- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - příprava povrchu před jeho obnovou bude spočívat v odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuků a v otryskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1

Nátěrový systém bude použit v souladu s TS-25.17 Metodika pro navrhování povrchových ochranných technických zařízení.

□ **Pomocné materiály**

např. hmoždinkové šrouby, úchyty, upínací prvky je nutné použít dle typu zvoleného materiálu pomocného zařízení, při spojování nerezových a jiných (např. pozinkovaných) konstrukcí je vždy nutno použít spojovací materiál nerez, taktéž při uchycení nerez konstrukcí do konstrukcí betonových.

3.2 ROŠTY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál a povrchová ochrana roštů na vodohospodářských objektech bude používána dle následující specifikace.

Specifikace:

Venkovní i vnitřní prostředí

- Nová zařízení
 - materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskluzovým povrchem. Typ, materiálová modifikace a barva (pro *vodárenské objekty* šedá) budou řešeny v projektové dokumentaci v návaznosti na rozpětí, nosnost a rozměry navrhovaných roštů a barevné řešení celého objektu. U *vodárenských objektů* v případě nutnosti zajištění výřezů pro prostupy, např. potrubí a řezů pro atypická dispoziční řešení budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskluzovým povrchem. Ve venkovních prostředích, vzhledem k jejich nižší provozní životnosti, budou používány výjimečně dle posouzení projektanta.
- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskluzovým povrchem. U *vodárenských objektů* v případě nutnosti zajištění výřezů pro prostupy, např. potrubí a řezů pro atypická dispoziční řešení budou použity lité

pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskluzovým povrchem. Ve venkovních prostředích, vzhledem k jejich nižší provozní životnosti, budou používány výjimečně dle posouzení projektanta.

- alternativně materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976 s lemováním a v protiskluzovém provedení

- V případě porušení původního materiálu ocel tř. 11 vč. žárového pozinkování je nutno dodatečně aplikovat na porušená místa roštů zinkový opravný nátěr (v případě dodatečného vyřezání otvorů pro osazení měřících zařízení či potrubí).

□ **Pomocné materiály**

např. hmoždinkové šrouby, úchyty, upínací prvky je nutné použít dle typu zvoleného materiálu pomocného zařízení, při spojování nerezových a jiných (např. pozinkovaných) konstrukcí je vždy nutno použít spojovací materiál nerez, taktéž při uchycení nerez konstrukcí do konstrukcí betonových.

3.3 SCHODIŠTĚ – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál a povrchová ochrana schodiště na vodohospodářských objektech bude používána dle následující specifikace.

Specifikace:

Venkovní prostředí

a) Nosné konstrukce schodiště

□ Nová zařízení

- materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976

- alternativně tažený kompozitní profil (např. PREFACON). Typ, materiálová modifikace a barva (pro *vodárenské objekty* šedá) budou řešeny v projektové dokumentaci v návaznosti na zatížení, stabilitu, průhyb a korozivnost prostředí a barevné řešení celého objektu či schodiště.

□ Rekonstrukce stávajícího zařízení

- příprava povrchu před jeho obnovou bude spočívat v odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuků a v otryskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1

Nátěrový systém bude použit v souladu s TS-25.17 Metodika pro navrhování povrchových ochranných technických zařízení.

b) Schodišťové stupně

□ Nová zařízení

- materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskluzovým povrchem. Typ, materiálová modifikace a barva (pro *vodárenské objekty* šedá) budou řešeny v projektové dokumentaci v návaznosti na rozpětí, nosnost a rozměry navrhovaných stupňů a barevné řešení celého objektu či schodiště. U *vodárenských objektů* pro rozměrově atypické a plošně nepravidelné stupně budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskluzovým povrchem. Ve venkovních prostředích, vzhledem k jejich nižší provozní životnosti, budou používány

výjimečně dle posouzení projektanta.

- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskuzovým povrchem. U *vodárenských objektů* pro rozměrově atypické a plošně nepravidelné stupně budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskuzovým povrchem. Ve venkovních prostředích, vzhledem k jejich nižší provozní životnosti, budou používány výjimečně dle posouzení projektanta.
 - v případech, kdy stupně navazují na lávky v kterých jsou osazeny rošty z materiálu ocel tř.11 vč. žárového pozinkování doporučujeme materiál sjednotit a použít stejný materiál i na stupně tzn. – materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976 s lemováním a v protiskuzovém provedení.

Vnitřní prostředí

a) Nosné konstrukce schodiště

- Nová zařízení
 - materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976
 - alternativně tažený kompozitní profil (např. PREFACON). Typ, materiálová modifikace a barva (pro *vodárenské objekty* šedá) budou řešeny v projektové dokumentaci v návaznosti na zatížení, stabilitu, průhyb a korozivnost prostředí a barevné řešení celého objektu či schodiště.
- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - příprava povrchu před jeho obnovou bude spočívat v odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuků a v otryskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1
 - Nátěrový systém bude použit v souladu s TS-25.17 Metodika pro navrhování povrchových ochranných technických zařízení.

b) Schodišťové stupně

- Nová zařízení
 - materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskuzovým povrchem. Typ, materiálová modifikace a barva (pro *vodárenské objekty* šedá) budou řešeny v projektové dokumentaci v návaznosti na rozpětí, nosnost a rozměry navrhovaných stupňů a barevné řešení celého objektu či schodiště. U *vodárenských objektů* pro rozměrově atypické a plošně nepravidelné stupně budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskuzovým povrchem.
- Rekonstrukce stávajícího zařízení
 - materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR) s protiskuzovým povrchem. U *vodárenských objektů* pro rozměrově atypické a plošně nepravidelné stupně budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskuzovým povrchem. V případech, kdy stupně navazují na lávky v kterých jsou osazeny rošty z materiálu ocel tř.11 vč. žárového pozinkování doporučujeme materiál sjednotit a použít stejný materiál i na stupně tzn. – materiál ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976 v protiskuzovém provedení.

□ **Pomocné materiály**

např. hmoždinkové šrouby, úchyty, upínací prvky je nutné použít dle typu zvoleného materiálu pomocného zařízení, při spojování nerezových a jiných (např. pozinkovaných) konstrukcí je vždy nutno použít spojovací materiál nerez, taktéž při uchycení nerez konstrukcí do konstrukcí betonových.

3.4 ZÁBRADLÍ – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál a úprava veškerých zábradlí na vodohospodářských objektech budou používány dle následující specifikace.

Specifikace:

Venkovní prostředí

□ Nová zařízení

- materiál ocel tř. 17 240 – nerez, eventuálně tažený kompozitní profil (např. PREFASAF)– *objekty kanalizací a ČOV*
- materiál ocel tř. 17 240 – nerez, eventuálně tažený kompozit (např. PREFASAF). Pro *vodárenské objekty* lze alternativně použít ocel tř. 11, vč. žárového pozinkování dle DIN 50 976

Vnitřní prostředí

□ Nová zařízení

- materiál ocel tř. 17 240 – nerez, eventuálně tažený kompozitní profil (např. PREFASAF) - v případě agresivního prostředí
- alternativně tam, kde není agresivní prostředí, použít ocel třídy 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976

- V případě porušení původního materiálu ocel tř. 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976 je nutno dodatečně aplikovat na porušená místa zábradlí opravný zinkový nátěr (v případě dodatečného vyřezání otvorů, či zkrácení zábradlí).

□ **Pomocné materiály**

např. hmoždinkové šrouby, úchyty, upínací prvky je nutné použít dle typu zvoleného materiálu pomocného zařízení, při spojování nerezových a jiných (např. pozinkovaných) konstrukcí je vždy nutno použít spojovací materiál nerez ,taktéž při uchycení nerez konstrukcí do konstrukcí betonových.

3.5 ŽEBŘÍKY – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál a povrchová ochrana žebříků na vodohospodářských objektech bude používána dle následující specifikace, která platí i pro žebříky s ochranným košem.

Nášlapné příčle budou hranatého tvaru, případně kulaté s vhodnou protiskluzovou úpravou (např. podélné rýhování, nebo u kompozitních žebříků vrstvou křemičitého písku zalitého do epoxidové pryskyřice). Technická specifikace žebříků v objektech společnosti je uvedena v rámci dokumentů, jež jsou součástí Příloh č.1, č.2 a č.3 k tomuto technickému standardu.

Specifikace:

Venkovní i vnitřní prostředí

- Nová zařízení
 - materiál nerez ocel třídy DIN 1.4404/AISI 316L– nerez pro agresivní prostředí, eventuálně tažený kompozitní profil (např. PREFALAD)
 - alternativně, tam kde není agresivní prostředí použít ocel tř. 11 vč. žárového pozinkování podle DIN 50 976
 - V případě narušení původního materiálu ocel tř. 11 vč. žárového pozinkování nutno dodatečně opatřit žebřík opravným zinkovým nátěrem, který se aplikuje na poškozená místa.
- **Pomocné materiály**
např. hmoždinkové šrouby, úchyty, upínací prvky je nutné použít dle typu zvoleného materiálu pomocného zařízení, při spojování nerezových a jiných (např. pozinkovaných) konstrukcí je vždy nutno použít spojovací materiál nerez, taktéž při uchycení nerez konstrukcí do konstrukcí betonových.

Poznámka:

Ve vodárenských šachtách a v případech neagresivního prostředí (např. výstupy na střechu) budou použity do délky 3 m žebříky hliníkové, eventuálně žebříky z taženého kompozitního profilu (např. PREFALAD). Při délce žebříku > 3 m bude použit materiál ocel tř. 17 240 – nerez, eventuálně tažený kompozitní profil (např. PREFALAD). Žebřík bude osazen s ochranným košem při délce > 5 m (za předpokladu, že žebřík není vybaven záchytným systémem).

3.6 VSTUPNÍ DVEŘE DO OBJEKTŮ – MATERIÁL, POVRCHOVÁ OCHRANA

Materiál, povrchová ochrana a provedení vstupních dveří z venkovního prostředí do vodárenských objektů (nejedná se o vstupní dveře mezi armaturní komorou a akumulací komorou) musí splňovat následující požadavky :

- Zabezpečení objektu – dostatečnou odolností proti vniknutí nepovolaných osob
- Teplotní oddělení armaturní komory a venkovního prostředí – dveře budou z vnitřní strany doplněny tepelnou izolací (např. polystyren, PUR pěna) s vhodným překrytím, které zajistí izolaci proti mech.poškození (např. překrytí plechem ze stejného materiálu jako jsou dveře)
- Estetické hledisko

Pro nové i rekonstruované objekty bude v případě požadavku na jejich výměnu použit materiál ocel tř. 11, včetně žárového pozinkování podle DIN 50 976, s vnitřní tepelnou izolací.

Ze stejného materiálu budou použity i rámy dveří. Pokud v rámci rekonstrukce bude rozhodnuto o osazení nových dveří do stávajícího rámu, bude rám povrchově ošetřen dle požadavků na přípravu povrchů a nátěry dle bodu 3.1.

Veškerý použitý spojovací materiál na nových dveřích vyrobených dle výše uvedených požadavků bude v provedení nerez ocel.

Mezi rám a dveře bude vloženo vhodné těsnění (dveřní pásy z EPDM).

O jiném materiálovém provedení vstupních dveří do objektů je oprávněn rozhodnout ředitel vodovodů.

4 SOUVISEJÍCÍ A NAVAZUJÍCÍ DOKUMENTACE

4.1 EXTERNÍ DOKUMENTACE

Není uplatněno.

4.2 INTERNÍ DOKUMENTACE

Není uplatněno.

5 PŘÍLOHY

1. Pevný žebřík svislý příčlový se 2 štěříny bez ochranného koše
(**TS-25.01_samostatná příloha č. 1_A až D**)
2. Pevný žebřík svislý příčlový se 2 štěříny s ochranným košem
(**TS-25.01_samostatná příloha č. 2_A až E**)
3. Pevný žebřík svislý se 2 štěříny s ochranným košem v šachtě
(**TS-25.01_samostatná příloha č. 3_A až D**)