



Číslo dokumentu:		<b>TS-25.01</b>		 <b>SmVaK</b> Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s.
Druh dokumentu:		<b>TECHNICKÝ STANDARD</b>		
Vydání číslo:	Účinnost vydání od:	Strana číslo :		
<b>4</b>	<b>11.12.2015</b>	<b>1 / 10</b>		

# STANDARDY ZÁKLADNÍCH POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH OBJEKTŮ


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

Zodpovědnost	Funkce	Jméno a příjmení	Datum	Podpis
<b>Zpracoval</b>	Technický pracovník Technický pracovník	Ludmila Dostálová Ing. Jindřich Dostál		
<b>Garant</b>	Ředitel kanalizací Ředitel vodovodů	Ing. Jan Tlolka Ing. Milan Konří		
<b>Ověřil</b>	Manažer jakosti	Ing. Martina Javorková, Ph.D.		
<b>Schválil</b>	Generální ředitel	Ing. Anatol Pšenička		

<b>Název dokumentu:</b> <b>STANDARBY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
<b>Číslo dokumentu:</b> <b>TS-25.01</b>	<b>Vydání číslo:</b> <b>4</b>	<b>Účinnost vydání od:</b> <b>11.12.2015</b>	<b>Strana číslo:</b> <b>2 / 10</b>	


## OBSAH

<b>EVIDENCE ZMĚN.....</b>	<b>3</b>
<b>1 ÚVODNÍ USTANOVENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>2 POJMY A DEFINICE, ZKRATKY, ČÍSELNÍKY .....</b>	<b>4</b>
2.1 POJMY A DEFINICE .....	4
2.2 ZKRATKY.....	4
2.3 ČÍSELNÍKY .....	4
<b>3 POPIS .....</b>	<b>4</b>
<b>4 SOUVISEJÍCÍ A NAVAZUJÍCÍ DOKUMENTACE.....</b>	<b>10</b>
4.1 EXTERNÍ DOKUMENTACE.....	10
4.2 INTERNÍ DOKUMENTACE .....	10
<b>5 PŘÍLOHY .....</b>	<b>10</b>

<b>Název dokumentu:</b> <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
<b>Číslo dokumentu:</b> <b>TS-25.01</b>	<b>Vydání číslo:</b> <b>4</b>	<b>Účinnost vydání od:</b> <b>11.12.2015</b>	<b>Strana číslo:</b> <b>3 / 10</b>	

## EVIDENCE ZMĚN

Číslo vydání	Datum změny	Jméno a příjmení zaměstnance, který provádí změnu
2	8.12.2010	Ing. Jindřich Dostál
- odst. 3.5 - poznámka: doplnění možnosti materiálového použití kompozitu - odst. 3.4 - venkovní prostředí, nová zařízení: opraven alternativní materiál pro vodárenské objekty na ocel tř. 11		
3	30. 9.2013	Ing. Jindřich Dostál
- odst. 3 – doplnění o vstupy do objektů - odst. 3.2 až 3.5 – upřesnění a specifikace používání kompozitních materiálů - odst. 3.5 doplněn o upřesnění týkající se nášlapných příčlích - doplněn odst. 3.6 - Vstupní dveře do objektů		
4	17. 9.2015	Ing. Roman Gúber, Ing. Jindřich Dostál
Kapitola 3.5 doplněna o „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.“ a dále o změnu třídy nerez oceli pro nové žebříky v agresivním prostředí. Kapitola 5 doplněna o výčet příloh.		

Název dokumentu: <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
Číslo dokumentu: <b>TS-25.01</b>	Vydání číslo: <b>4</b>	Účinnost vydání od: <b>11.12.2015</b>	Strana číslo: <b>4 / 10</b>	

## 1 ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Předmětem je sjednocení použití materiálů nebo specifikace povrchové ochrany pomocných zařízení, které lze charakterizovat jako zámečnické výrobky, při zpracovávání 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:**

<b>Název dokumentu:</b> <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
<b>Číslo dokumentu:</b> <b>TS-25.01</b>	<b>Vydání číslo:</b> <b>4</b>	<b>Účinnost vydání od:</b> <b>11.12.2015</b>	<b>Strana číslo:</b> <b>5 / 10</b>	

### **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 následující:

- 1 x 40µm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
- 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
- 1 x 80µm dvousložkový polyuretanový venkovní nátěr

### **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 následující:

- 1 x 40µm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
- 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
- 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový vnitřní nátěr

#### **□ 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

Název dokumentu: <b>STANDARDSY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
Číslo dokumentu: <b>TS-25.01</b>	Vydání číslo: <b>4</b>	Účinnost vydání od: <b>11.12.2015</b>	Strana číslo: <b>6 / 10</b>	

provozní životnosti, budou používány výjimečně dle posouzení projektanta.

Rekonstrukce stávajícího zařízení

- materiál – tažené, skládané pochůzně 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 pochůzně 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 následující:

- 1 x 40μm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
- 1 x 80μm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
- 1 x 80μm dvousložkový polyuretanový venkovní nátěr

**b) Schodišťové stupně**

- Nová zařízení
  - materiál – tažené, skládané pochůzně kompozitní rošty (např. PREFAPOR)

Název dokumentu: <b>STANDARDSY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
Číslo dokumentu: <b>TS-25.01</b>	Vydání číslo: <b>4</b>	Účinnost vydání od: <b>11.12.2015</b>	Strana číslo: <b>7 / 10</b>	

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 protiskluzovým povrchem. 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.

- 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 protiskluzovém 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 následující:

- 1 x 40μm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
- 1 x 80μm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
- 1 x 80μm dvousložkový epoxidový vnitřní nátěr


### **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.

□ Rekonstrukce stávajícího zařízení

- materiál – tažené, skládané pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAPOR)

Název dokumentu: <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
Číslo dokumentu: <b>TS-25.01</b>	Vydání číslo: <b>4</b>	Účinnost vydání od: <b>11.12.2015</b>	Strana číslo: <b>8 / 10</b>	

s protiskluzovým povrchem. U *vodárenských objektů* pro rozměrově atypické a plošně nepravidelné stupně budou použity lité pochůzné kompozitní rošty (např. PREFAGRID) s protiskluzovým 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 protiskluzovém 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



Název dokumentu: <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
Číslo dokumentu: <b>TS-25.01</b>	Vydání číslo: <b>4</b>	Účinnost vydání od: <b>11.12.2015</b>	Strana číslo: <b>9 / 10</b>	

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* redukčních a vodoměrných šachtách a v případech neagresivního prostředí (např. výstupy na střeche) budou použity do výšky 3 m žebříky hliníkové, eventuálně žebříky z taženého kompozitního profilu (např. PREFALAD). Při výšce žebříku > 3m bude použit materiál ocel tř. 17 240 – nerez, eventuálně tažený kompozitní profil (např. PREFALAD) s ochranným košem.

## **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.

<b>Název dokumentu:</b> <b>STANDARDY ZÁKL. POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ VODOHOSP. OBJEKTŮ</b>				
<b>Číslo dokumentu:</b> <b>TS-25.01</b>	<b>Vydání číslo:</b> <b>4</b>	<b>Účinnost vydání od:</b> <b>11.12.2015</b>	<b>Strana číslo:</b> <b>10 / 10</b>	

Mezi rám a dveře bude vloženo vhodné těsnění (dveřní pásky 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*)