

ZPRÁVA O REVIZI HROMOSVODU – výchozí
21.03 ČOV Šumperk sušárna čistírenských kalů SO 01 ochrana před bleskem
vnější LPS

Evidovaná pod číslem: 98/2023

Provedená ve smyslu: ČSN EN 62 305 -1-4 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 1500, Zák.č.250/2021 Sb., NV 190/2022Sb.

Druh: výchozí

Revizní technik: Petr Beran, Werichova 17, Olomouc, tel 604 825 758
ev.č. osvědčení: 128/22/R-EZ-E2A
oprávnění 14572/7/20/EZ-M,O,R,Z-E2A

Provozovatel: Vodohospodářská zařízení Šumperk a.s.

Objednavatel revize: Elpremo s,r,o, Řepčinská 86, Olomouc

Revidovaný objekt: Objekt zpracování kalu SO 01

Doporučený termín další revize - dle ČSN EN 62 305-1-4 ed.2 – v roce 9/2027 (1x za čtyři roky), nebo po zásahu bleskem.

Budova zpracování kalů SO 01 – LPS III

Použité měřicí přístroje: Metrel MI 3100 SE, výr. číslo 17391039
Přístroj má platnou kalibraci ve smyslu zákona 505/1990 Sb. v platném znění.

Posudek:

Vnější revidované hromosvodové zařízení je z hlediska bezpečnosti schopno provozu.

Revize se netýká změn a úprav hromosvodu po datu této revize.

Revize zahájena dne: 1.9.2023
Revize vypracována dne: 5.9.2023
Rozdělovník – 2x objednatel revize
1x revizní technik

Revize ukončena dne: 1.9.2023
Revize předána: 8.9.2023
Počet stran revizní zprávy: 3



Provozovatel el. zařízení

Revizní technik

a. Podklady pro revizi:

Byl předložen projekt, zpracovaný firmou Seweco Hydroprojekt a.s. divize Morava, Hudcova 487/76a, Brno, číslo zakázky 22-1154-0100. Vypracoval Jaroslav Dostál. Název projektu „21.03 ČOV Šumperk sušárna čistírenských kalů“, byly předány tyto části projektu:

- D.1.4.5.1 – technická zpráva
- D.1.4.5.6 – LPS SO 01

b. Revize byla prováděna za těchto povětrnostních podmínek:

- Teplota +23°C
- Okolní půda – za budovou travnatá, před budovou asfalt
- Vlhkost 61%
- Počet zasažení vedení hromosvodu – bez zásahu

c. Popis objektu:

Objekt zpracování kalu SO 01, je obdélníkového tvaru o rozměrech 35m x 16,4m. Hala je postavena železnou konstrukcí a opláštění sendvičovým systémem s kovovým pláštěm a výplní z minerální vaty.

d. Provedení hromosvodu:

Jímací soustava dle vyjádření dodavatele sendvičového opláštění (výrobce Paneltech) a podle dodaných znaleckých posudků, lze opláštění objektu stropními panely z Fe plechů o minimální tloušťce 0,5mm a stěnovými panely využít jako náhodných jímačů a svodů hromosvodného zařízení. Jak materiál, tak síla plechu, jeho povrchová úprava, způsob spojení, těmito normám vyhovují. Provedenými zkouškami bylo zjištěno že u velkých objektů dojde k malému proděravění jednou za 27 roků. Tepelné zahřátí v místě úderu blesku nezpůsobí požár tepelné izolace a materiálu uvnitř objektu.

Jako jímací soustavy tedy bude využito opláštění objektu, coby náhodného jímače s tím, že panely budou při jejich montáži řádně a vodivě spojeny s kovovou konstrukcí haly. Tím se pak jednotlivé sloupy i další kovové konstrukční prvky haly stanou náhodnými svody.

Spalinové komíny od kotlů jsou napojeny pomocí hromosvodného drátu FeZn 8mm a svorek, připojeny přes zkušební svorku k uzemnění. Ocelový žebřík je spojen s uzemněním a tvoří náhodný svod.

Uzemňovací přívody vedené z konstrukce haly jsou spojeny zkušební svorkou a jsou provedeny izolovaným drátem FeZn 10mm a připojeny na společnou uzemňovací soustavu to je na základový zemnič.

Uzemnění je řešeno základovým zemničem uloženým v zemi kolem sušárny kalu. Obvodový zemnič je tvořen zemničím páskem FeZn 30x4mm uloženého v zemi

e. Prohlídka revidované instalace:

- Provedení odpovídá projektové dokumentaci
- Jímací soustava je v dobrém stavu a náhodné součásti vyhovují
- Nebyly zjištěny žádné uvolněné spoje a žádné přerušení vodičů soustavy LPS
- Žádná část systému není poškozená korozí
- Zemničí přívody nejvíce známky poškození

f. Provedené měření:

Počet svodů – 16ks

Číslo svodu odpor 1. – 0,15Ω	6. – 0,12Ω	11. – 0,15Ω	16. – 0,11
2. – 0,13Ω	7. – 0,14Ω	12. – 0,10Ω	
3. – 0,10Ω	8. – 0,11Ω	13. – 0,12Ω	
4. – 0,11Ω	9. – 0,18Ω	14. – 0,11Ω	
5. – 0,17Ω	10. – 0,14Ω	15. – 0,13Ω	
Svorkovnice MET – 0,11Ω -0,14Ω			

Celkový odpor soustavy – 1,23Ω

g. Závady a nedodělky:

Bez závad a nedodělků.

h. Závěr:

Za bezpečný a provozuschopný stav el. zařízení, za jeho pravidelnou údržbu a kontroly dle zákona 309/2006 Sb. §4 a ČSN 33 1500 je plně zodpovědný provozovatel.

Dozor nad stavem hromosvodu a údržbu hromosvodu budou provádět pracovníci el. údržby ve lhůtách dle.

ČSN EN 62 305-3 čl.E7 tab.E2:

- Vizuální kontrola - 2roky
- Po každém úderu blesku

	PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. 32/I/2016	Strana 1
		5. vydání

1. Identifikační kód typu výrobku / Obchodní název:

PW PIR - D 60/102

Sendvičový panel z kategorie „střešní“ s jádrem PIR označena symbolem PW PIR-D 60/102 o šířce pokrytí 1050 [mm] a nominální tloušťce 60 [mm]

2. Použití stavebního výrobku:

Samonosné, izolační sendvičové panely s oboustranným ocelovým pláštěm určené k upevnění konstrukčních vzpěr plnicích funkcí stavebních příček - ploché střechy.

3. Výrobce:

Paneltech Sp. z o.o., 41-508 Chorzów, ul. Michałkowicka 24.

4. Posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku

Použito systém prokazování shody 3 v souladu s požadavky normy PN- EN 13172 a PN- EN 14509.

5. Harmonizované normy / Notifikační subjekty podílející se na posuzování uvedeného výrobku:

Harmonizovaná norma: PN-EN 14509:2013-12
 Notifikační subjekty podílející se na posuzování uvedeného výrobku:
 Ústav stavební technologie Výzkumné laboratoře ve Varšavě, č. notifikace 1488
 Ústav stavební a důlní mechanizace, č. notifikace 1454
 a FIRES Batizovce, č. notifikace 1396.

6. Deklarované vlastnosti ocelového pláště:

Vnější opláštění 0,5 mm, vnitřní opláštění 0,5 nebo 0,4 mm;
 R- mez kluzu oceli minimum 220 MPa;
 Ochranný antikorozní systém, dvě ochranné vrstvy: kovová a organická, které zajišťují odolnost vůči korozi RC3 v atmosféře s nízkým obsahem SO₂.

7. Deklarované vlastnosti

PW PIR – D 60/102			
Hustota	40 kg/m ³ +/-3 kg/m ³	Koeficient tepelné vodivosti λ_0	0.023 W/m K
Pevnost v tahu	110 kPa	Koeficient tepelného prostupu U_c	0,35 W/(m ² K)
Modul pružnosti v tahu	3,30 MPa	Koeficient tepelného prostupu U	0,34 W/(m ² K)
Pevnost v tlaku	120 kPa	Klasifikace při působení vnějšího ohně	B_{roof} (t1)
Modul pružnosti v tlaku	2,80 MPa	Klasifikace požární odolnosti střešních	NPD
Pevnost ve smyku	120 kPa	Propustnost vody	B
Modul pružnosti ve smyku	2,80 MPa	Průvzdušnost	≤5 m ³ /h/m ²
Koeficient tečení v čase t = 2000 h	1,47 [-]	Propustnost vodní páry	nepropustný
Koeficient tečení v čase t = 10 000 h	2,40 [-]	Zvuková izolace $R_w(C, C_{tr})$	26 (-2;-5) dB
Hodnoty charakteristické pro mechanické vlastnosti	Zpráva BPEC	Trvanlivost, dlouhodobé mechanické vlastnosti	splňují všechny barvy
Klasifikace podle normy ČSN 730810	DP 3		
Tento výrobek splňuje veškeré požadavky normy PN-EN 14509, včetně: rozměrové tolerance jsou v souladu s Přílohou D, celkový koeficient prostupu tepla U_c pro sendvičové panely zohledňuje vhodný typ ocelových spojů, profily opláštění, mechanické spoje a stárnutí pěny v souladu s kapitolou A.10, koeficient prostupu tepla U se vztahuje na sendvičové panely, které jsou součástí stavby a hodnoty mechanických vlastností uvedené ve Zprávě BPEC jsou v souladu s 5. kapitolou.			

8. Shrnutí:

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností.
 Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením Evropského parlamentu (EU) č. 305/2011 a 574/2014 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

PANELTECH
 NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

Chorzów, 04.01.2016

Podepsáno za výrobce a jeho
 jméno:
 (jméno a příjmení)
PREZES ZARZADU
 Za zgodność z oryginałem
 i stanem faktycznym
 mgr inż. Jerzy Skowronek



PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH
č. 9/I/2016

Strana 1

5. vydání

1. Identifikační kód typu výrobku / Obchodní název:

PW PIR - S 100

Sendvičový panel z kategorie „stěnová s viditelným zámek“ s jádrem PIR označena symbolem PW PIR-S 100 o šířce pokrytí 1130 [mm], volitelně 1000 [mm] nebo 1050 [mm] a nominální tloušťce 100 [mm]

2. Použití stavebního výrobku:

Samonosné, izolační sendvičové panely s oboustranným ocelovým pláštěm určené k upevnění konstrukčních vzpěr plnicích funkcí stavebních příček - vnitřních a vnějších stěn.

3. Výrobce:

Paneltech Sp. z o.o., 41-508 Chorzów, ul. Michałkowicka 24.

4. Posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku

Použito systém prokazování shody 3 v souladu s požadavky normy PN- EN 13172 a PN- EN 14509.

5. Harmonizované normy / Notifikační subjekty podílející se na posuzování uvedeného výrobku:

Harmonizovaná norma: PN-EN 14509:2013-12
Notifikační subjekty podílející se na posuzování uvedeného výrobku:
Ústav stavební technologie Výzkumné laboratoře ve Varšavě, č. notifikace 1488
Ústav stavební a důlní mechanizace, č. notifikace 1454
a FIRES Batizovce, č. notifikace 1396.

6. Deklarované vlastnosti ocelového pláště:

Vnější opláštění 0,5 mm, vnitřní opláštění 0,5 nebo 0,4 mm;
R- mez kluzu oceli minimum 220 MPa;
Ochranný antikoroziční systém, dvě ochranné vrstvy: kovová a organická, které zajišťují odolnost vůči korozi RC3 v atmosféře s nízkým obsahem SO₂.

7. Deklarované vlastnosti

PW PIR – S 100			
Koeficient tepelné vodivosti λ_D	0.023 W/m K	Hustota	40 kg/m ³ +/- 3 kg/m ³
Koeficient tepelného prostupu U	0,22 W/(m ² K)	Koeficient tepelného prostupu U_c	0,22 W/(m ² K)
Pevnost v tahu	110 kPa	Klasifikace reakce na oheň	„E“; B-s1,d0
Modul pružnosti v tahu	3,30 MPa	Klasifikace odolnosti vůči vnějšímu požáru	NRO
Pevnost v tlaku	120 kPa	Klasifikace požární odolnosti stěn	EI 30
Modul pružnosti v tlaku	2,80 MPa	Propustnost vody	B
Pevnost ve smyku	120 kPa	Průvzdušnost	≤5 m ³ /h/m ²
Modul pružnosti ve smyku	2,80 MPa	Propustnost vodní páry	nepropustný
Zvuková izolace $R_w(C,C_{tr})$	26 (-3;-4) dB	Trvanlivost, dlouhodobé mechanické vlastnosti	splňují všechny barvy
Klasifikace podle normy ČSN 730810	DP 3		
Tento výrobek splňuje veškeré požadavky normy PN-EN 14509, včetně: rozměrové tolerance jsou v souladu s Přílohou D, celkový koeficient prostupu tepla U_c pro sendvičové panely zohledňuje vhodný typ ocelových spojů, profily opláštění, mechanické spoje a stárnutí pěny v souladu s kapitolou A. 10, koeficient prostupu tepla U se vztahuje na sendvičové panely, které jsou součástí stavby a hodnoty mechanických vlastností uvedené ve Zprávě BPEC jsou v souladu s 5. kapitolou.			

8. Shrnutí:

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností.
Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením Evropského parlamentu (EU) č. 305/2011 a 574/2014 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.



Chorzów, 04.01.2016

Za zgodność z oryginałem
i stanem faktycznym

Podepsáno za výrobce a jeho
jménem:
(jméno a příjmení)

PREZES Zarządu

mgr inż. Jerzy Skowronek

