

Zpráva o revizi plynového zařízení

Dle vyhlášky 85/1978-§6 ČUBP

Datum provedení revize : 18.10.2021

ev.číslo: TD 1072/10/2021

Název a sídlo organizace / označení provozu nebo objektu /

Investor - OBEC KOSTELEC U HOLEŠOVA, č.p. 58, PSČ 768 43
Akce - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KOTELNY A VZT
Místo - ZŠ V KOSTELCI U HOLEŠOVA

Jméno a příjmení revizního technika - číslo osvědčení

Tomáš Diviš - TIČR 24370/7/19/R-PZ-c,e,f,g

Druh revize Výchozí

Označení zařízení / předmět revize/:

Revize upraveného NTL rozvodu plynu pro rekonstruovanou plynovou kotelnu od nově instalovaného havarijního automatického ventilu PEVEKO v regulační a plynoměrové místnosti po uzavěry KK40 dvou plynových kotlů VIESSMAN Vitocrossal 100 o výkonu 2x 160 kW.

Druh zařízení : - F -

Revize se zúčastnil : Zbyněk Málek, Petr Miklas

Celkové hodnocení : Revidovaný rozvod plynu odpovídá platným předpisům, požadavkům bezpečnosti práce a je schopný bezpečného provozu.

Zpráva obsahuje 3. strany.

Ve Valašských Kloboukách dne 18.10.2021

Rozdělovník :

Provozovatel 2x
Instal. firma 1x
Distributor ZP 1x
Rev. technik 1x
Revizní knihy 2x

Číslo oprávnění RT :

TIČR 4957/6/17/PZ-M,R-C,E,F,G



Podpis a oúsk razítka rev. technika
příp. název org. a číslo oprávnění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení .
 B/ Údaje o měření a zkouškách .
 C/ Zjištěné závady a nedostatky , návrh opatření a lhůt k odstranění .
 D/ Údaje o odstranění závad z předchozí revize , příp. kontrol .
 E/ Záznam o ostatních revizích provedených na zařízení.

A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení:

Jedná se o revizi upraveného rozvodu plynu NTL dle TPG 704 01, NTL dle ČSN EN 1775 pro kotelnu dle ČSN EN 07 0703 od plynoměru po uzavěry dvou kotlů, včetně odvodu plynovodu. Zařízení bylo vybudováno dle PD ze dne 10/2019 od UPOSS s.r.o. – Ing. Karel Perůtka.

Popis zařízení:

Revidované zařízení začíná od výstupu stávajícího plynoměru pro kotelnu, kde byl nově do potrubí vsazen BAP přírubový uzávěr PEVEKO EVHNC 1080.02/PL (výrobního čísla 2103824), který je napojen na bezpečnostní prvky kotelný. Z BAP uzávěru je stávající plynovod DN80 veden prostupem do garáže, kde je veden po zdivu a pod stropem do prostoru kotelný. Zde je za prostupem stávající rozvod zdemontován a nahrazen novým DN80, který je veden po zdivu ve výšce + 3 m o délce cca 12 m a svisle klesá k nově instalovaným stacionárním kondenzačním kotlům, kde jsou na potrubí navařeny dvě odbočky s uzavěry KK40 pro kotle kategorie B pro ohřev UT a TUV:

K1 - VIESSMANN Vitocrossal 100 – výr.č. 7725572101186 - výkon 32-160 kW

K2 - VIESSMANN Vitocrossal 100 – výr.č. 7725572101186 - výkon 32-160 kW

Na konci rozvodu plynu DN80 je instalováno odvodušňovací potrubí DN15 se vzorkovacím ventilem a kohoutem s vyústěním do venkovního prostoru.

Uzavěry jsou v dostupné dle TPG 704 01. Rozvod plynu je proveden z ocelových trubek černých bezešvých s atestací 11 353.0 na plynový rozvod dle a odpovídající jakosti dle ČSN EN1775, TPG 704 01, ukotven je ocelovými trubkovými nehořlavými konzolami, chráničky jsou utěsněny tmelem, spoje kromě závitových armatur jsou provedeny tavným svářením. Montážní a svářečské práce provedl p. Petr Miklas, číslo osvědčení TIČR 23055/7/18/M-PZ-c,f,g , opr. svářeče dle EN 287-1 311 číslo dokladu zkoušky 11/149351 platného do 4.2.2022. Montáž provedla firma **KLASA VTP s.r.o. L. Výducha 809, Slavičín, číslo oprávnění k činnosti na vyhrazených plynových zařízeních TIČR 7737/7/21/PZ-M,R-c, f, g.**

B/ Údaje o měření a zkouškách :

1. Zkouška těsnosti a pevnosti plynovodu dle TPG 704 01 ze dne 18.10.2021. Provedl Tomáš Diviš RT/PZ č.osv.viz revize a Petr Miklas. Zkouška těsnosti vyhověla požadavkům TPG 704 01.
- 2.Vizuální kontrola svárů, vedení, ukotvení a sestavení plynovodu – vyhovuje.
- 3.Přezkoušena ovladatelnost a umístění uzavíracích armatur-vyhovuje.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení .
- B/ Údaje o měření a zkouškách .
- C/ Zjištěné závady a nedostatky , návrh opatření a lhůt k odstranění .
- D/ Údaje o odstranění závad z předchozí revize , příp. kontrol .
- E/ Záznam o ostatních revizích provedených na zařízení.

C/ Zjištěné závady a nedostatky:

Odstranit do:

1. Ocelový plynovod opatřit v celé délce žlutým antikoročním nátěrem.
Do vpuštění plynu.
2. Při uvedení do provozu bude provedena revize kotelny „G“ dle vyhl. ČUBP 85/1978 Sb., včetně všech souvisejících zkoušek ČSN EN 07 0703.
3. Nové umístění BAP uzávěru zakreslit do projektové dokumentace.

D/ Údaje o odstranění závad z předchozí revize:

Revize původní kotelny nebyly předloženy k posouzení.

E/ Záznam o ostatních revizích na zařízení:

1. Zkouška těsnosti a pevnosti plynovodu dle TPG 704 01 ze dne 18.10.2021. Provedl Tomáš Diviš RT/PZ č.osv.viz revize a Petr Miklas. Zkouška těsnosti vyhověla požadavkům TPG 704 01.
2. Atesty použitých materiálů pro stavbu plynovodu včetně armatur a spotřebičů.

PROTOKOL O ZKOUŠCE PEVNOSTI PLYNOVODU

TPG 704 01

TD 1072/10/2021

Investor - **OBEC KOSTELEČ U HOLEŠOVA, č.p. 58, PSČ 768 43**
Akce - **REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KOTELNY A VZT**
Místo - **ZŠ V KOSTELCI U HOLEŠOVA**

Montážní organizace : **KLASA VTP s.r.o.**
L.Výducha 809
763 21 Slavičín

Číslo oprávnění : **TICR 7737/7/21/PZ-M,R-c,f,g**

Plynovod : **upravený**

TECHNICKÉ HODNOTY ZAŘÍZENÍ :

Stručné a jednoznačné vymezení zkoušeného plynovodu :

Zkouška byla provedena v celé délce NTL rozvodu plynu od uzavírací klapky DN80 za regulační řadou po uzavěry kotlů 2x KK40 a odvzdušnění KK15.

Zkouška byla provedena digitálním manometrem DC 400/P3961 0,5% (č. 11100.3961).

DN80	35	m	--	180	l
DN40	3	m	--	5	l
DN15	15	m	--	2	l
Celkem			--	187	l

Zkušební médium	--	vzduch
Předepsaný zkušební tlak	--	100 kPa
Skutečný zkušební tlak	--	100 kPa
Teplota okolí v místě měření tlaku na začátku měření	--	18 °C
Teplota okolí v místě měření tlaku na konci měření	--	18 °C
Datum provedení zkoušky	--	18.10.2021
Doba trvání zkoušky	--	60 min.
Výsledek zkoušky	--	bez mech.poškození
Zařízení vyhovělo předepsanému zkušebnímu tlaku	--	ano

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín
IČ: 09824545. DIČ: CZ09824545

.....
Název organizace, která
zkoušku provedla .

.....
Jméno a příjmení pracovníka,
který zkoušku provedl, a evid.č.osv.

Ve Val.Kloboukách dne 18.10.2021



PROTOKOL O ZKOUŠCE TĚSNOSTI PLYNOVODU

TPG 704 01

TD 1072/10/2021

Investor - OBEC KOSTELEČ U HOLEŠOVA, č.p. 58, PSČ 768 43
Akce - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KOTELNY A VZT
Místo - ZŠ V KOSTELCI U HOLEŠOVA

Montážní organizace : KLASA VTP s.r.o.
L.Výducha 809
763 21 Slavičín

Číslo oprávnění : TIČR 7737/7/21/PZ-M,R-c,f,g

Plynovod : upravený

TECHNICKÉ HODNOTY ZAŘÍZENÍ :

Stručné a jednoznačné vymezení zkoušeného plynovodu:

Zkouška byla provedena v celé délce NTL rozvodu plynu od uzavírací klapky DN80 za regulační řadou po uzavěry kotlů 2x KK40 a odvzdušnění KK15.

Zkouška byla provedena digitálním manometrem DC 400/P3961 0,5% (č. 11100.3961).

DN80	35	m	--	180	l
DN40	3	m	--	5	l
DN15	15	m	--	2	l
Celkem			--	187	l

Zkušební médium	--	vzduch
Předepsaný zkušební tlak	--	10 kPa
Skutečný zkušební tlak	--	10 kPa
Teplota okolí v místě měření tlaku na začátku měření	--	18 °C
Teplota okolí v místě měření tlaku na konci měření	--	18 °C
Datum provedení zkoušky	--	18.10.2021
Doba trvání zkoušky	--	60 min.
Výsledek zkoušky	--	bez poklesu přetl.
Zařízení vyhovělo předepsanému zkušebnímu tlaku	--	ano

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín

IČ: 09824545, DIČ: CZ09824545

.....
Název organizace, která
zkoušku provedla .

.....
Jméno a příjmení pracovníka,
který zkoušku provedl, a evid.č.osv.

Ve Val. Kloboukách dne 18.10.2021



Zpráva o revizi plynového zařízení

Dle vyhlášky 85/1978-§7 ČUBP

Datum provedení revize : 25.10.2021

ev.číslo TD 1072/10/2021

Název a sídlo organizace / označení provozu nebo objektu /

Investor - OBEC KOSTELEČ U HOLEŠOVA, č.p. 58, PSČ 768 43
Akce - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KOTELNY A VZT
Místo - ZŠ V KOSTELCI U HOLEŠOVA

Jméno a příjmení revizního technika - číslo osvědčení

Tomáš Diviš - TIČR 24370/7/19/R-PZ-c,e,f,g

Druh revize VÝCHOZÍ

Označení zařízení / předmět revize/:

Revize nízkotlaké plynové kotelny III. kategorie dle vyhl.ČÚBP č.91/1993 Sb. a 2 ks kondenzačních kotlů VIESSMAN Vitocrossal CIB-160 o výkonu 2x 160 kW..

Druh zařízení : - G -

Revize se zúčastnil : p. Zbyněk Málek, p. Petr Miklas a RT

Celkové hodnocení : Revidované zařízení odpovídá platným předpisům, požadavkům bezpečnosti práce, požární ochrany a je schopné bezpečného a spolehlivého provozu.

Zpráva obsahuje 3. strany.

Ve Valašských Kloboukách dne 25.10.2021

Rozdělovník :

Provozovatel 1x
Instal. firma 1x
Distributor ZP 1x
Rev. technik 1x
Revizní knihy 0x

Číslo oprávnění RT :

TIČR 4957/6/17/PZ-M,R-C,E,F,G



Podpis a číslo rev. technika
příp. název org. a číslo oprávnění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení .
 B/ Údaje o měření a zkouškách .
 C/ Zjištěné závady a nedostatky , návrh opatření a lhůt k odstranění .
 D/ Údaje o odstranění závad z předchozí revize , příp. kontrol .
 E/ Záznam o ostatních revizích provedených na zařízení.

A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení:

Jedná se o revizi upraveného rozvodu plynu NTL dle TPG 704 01, NTL dle ČSN EN 1775 pro kotelnu dle ČSN EN 07 0703 od plynoměru po uzavěry dvou kotlů, včetně odvzdušnění plynovodu. Zařízení bylo vybudováno dle PD ze dne 10/2019 od UPOSS s.r.o. – Ing. Karel Perůtka.

Popis zařízení:

Revidované zařízení začíná od výstupu stávajícího plynoměru pro kotelnu, kde byl nově do potrubí vsazen BAP přírubový uzávěr PEVEKO EVHNC 1080.02/PL (výrobního čísla 2103824), který je napojen na bezpečnostní prvky kotelny. Z BAP uzávěru je stávající plynovod DN80 veden prostupem do garáže, kde je veden po zdivu a pod stropem do prostoru kotelny. Zde je za prostupem stávající rozvod zdemontován a nahrazen novým DN80, který je veden po zdivu ve výšce + 3 m o délce cca 12 m a svisle klesá k nově instalovaným stacionárním kondenzačním kotlům, kde jsou na potrubí navařeny dvě odbočky s uzavěry KK40 pro kotle kategorie B pro ohřev UT a TUV:

K1 - VIESSMANN Vitocrossal CIB-160 – výr.č. 7725572101217 - výkon 32-160 kW

K2 - VIESSMANN Vitocrossal CIB-160 – výr.č. 7725572101186 - výkon 32-160 kW

Na konci rozvodu plynu DN80 je instalováno odvzdušňovací potrubí DN15 se vzorkovacím ventilem a kohoutem s vyústěním do venkovního prostoru. Odtah spalin a sání vzduchu každého kotle je proveden z koaxiální sestavy výrobce WOLF (certifikát 204/C5/2007/010-022168) s vývodem nad střechu budovy. Kotle jsou kategorie C – uzavřené.

Plynová kotelná III. kategorie je vybavena dle ČSN EN 070703 čidly pro aktivaci poruchových stavů, které jsou součástí systému MaR a zabezpečují blokaci kotlů a uzavření bezpečnostního automatického uzávěru plynu v plynoměrové a regulační místnosti. Jedná se o stop tlačítko u vstupu z garáže do kotelny, čidlo zaplavení podlahy kotelny, přehřátí prostoru kotelny nad 38°C, detekce úniku plynu I. a II. stupně a minimální tlak vody v systému UT 100 kPa. K odblokování poruchového stavu je nutný zásah obsluhy. Kontrola funkce blokací byla provedena při uvedení do provozu a elektro-revizi revizi MaR.

B/ Údaje o měření a zkouškách:

1. Kontrola těsnosti plynovodu za provozu kotelny detektorem GD 200 výr. čísla J1997 s platnou kalibrací do 12/2021.
 2. Kontrola výskytu CO v kotelně za provozu detektorem TESTO 310.
 3. Servisním technikem VIESSMANN - p. Pavel Kučera /viz.samost. servisní zápis kotle/ byly přezkoušeny všechny bezpečnostní prvky plynového kotle dle návodu výrobce.
 4. Bylo přezkoušeno zabezpečovací zařízení M a R. dle požadavku TPG 908 01.
 5. Byla přezkoušena funkce uzavíracích armatur včetně BAP uzávěru.
 6. Byla provedena kontrola spalování analyzátozem spalin servisním technikem.
- Zjištění: Ad. B/ 1, 2, 3, 4, 5, 6 - bez závad.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A/ Technické hodnoty revidovaného zařízení .
 - B/ Údaje o měření a zkouškách .
 - C/ Zjištěné závady a nedostatky , návrh opatření a lhůt k odstranění .
 - D/ Údaje o odstranění závad z předchozí revize , příp. kontrol .
 - E/ Záznam o ostatních revizích provedených na zařízení.
-

C/ Zjištěné závady a nedostatky:

1. **Obsluha plynovodu a kotelny musí mít platné topičské zkoušky, osvědčení k obsluze TNS a OPZ na nízkotlaké plynové kotelny.**
2. **Plynová kotelná musí být do 1. měsíce od uvedení do provozu vybavena „Místním provozním řádem“, se kterým bude obsluha kotelny prokazatelně seznámena.**

D/ Údaje z předchozích revizí:

Závady z výchozí revize byly odstraněny.

E/ Ostatní revize na zařízení:

1. Projektová dokumentace rozvodu plynu, kterou vypracoval UPOSS s.r.o., Ing. Karel Perůtka - datum vydání – 10/2019.
2. Zkouška těsnosti a pevnosti plynovodu dle TPG 704 01 ze dne 18.10.2021. Provedl Tomáš Diviš RT/PZ č.osv.viz revize a Petr Miklas. Zkouška těsnosti vyhověla požadavkům TPG 704 01.
3. Atesty použitých materiálů pro stavbu plynovodu včetně armatur a spotřebičů.
4. Revizi spalinové cesty č.RZ 57/2021 provedl dne 17.10.2021 p. Roman Súdek č.osv. 086/36-024/2012
5. Revizi elektrického zařízení kotelny a MaR č.j. 270921 provedl dne 28.9.2021 p. Tomáš Zavadil – číslo osv. 10919/9/20/R-EZ-E2A
6. Výchozí revizi tlakových nádob TNS dne 15.10.2021 p. Dan Konečný, číslo osv. 6950/7/19/R-TZ-NA
7. Uvedení do provozu kotlů VIESSMANN provedl p. Pavel Kučera, Vlčnov 1042 dne 5.10.2021
8. Montážní deník kotelny a plynovodu fy KLASA VTP s.r.o.
9. Předání a zaškolení obsluhy kotlů provozovateli bylo provedeno dne 5.10.2021

ZPRÁVA O VÝSLEDKU ODBORNÉ PROHLÍDKY NÍZKOTLAKÉ KOTELNY

Dle §16 vyhl.ČÚBP č.91/1993 Sb.

Provozovatel : OBEC KOSTELEČ U HOLEŠOVA 58

Místo : ZÁKLADNÍ ŠKOLA KOSTELEČ U HOLEŠOVA

Vypracoval : Tomáš Diviš - revizní technik

Dne : 25.10.2021 4.strany

1/ §2 Základní pojmy :

- d) Plynová kotelná III.kategorie o výkonu 0,320 MW na plynná paliva - ZP vybavená 2ks kondenzačními kotli VIESSMANN Vitocrossal CIB-160.
- o) Obsluha kotelny je stanovena jako občasná - 2x denně se zápisem do provozního denníku.

2/ §3 Proj.dokumentace kotelny :

- b) technické řešení způsobu větrání - větrání kotelny je přirozené dle výpočtu v PD - otvory 2x 520 cm², kotle jsou kategorie C s uzavřenou spalovací komorou, hořák je ze sáním z prostoru kotelny.
- c) zabezpečovací zařízení kotlů - 2ks pojistný ventil DN20 / 4,0 bar.

3/ §4 Dokumentace kotle :

- je zpracována revizní kniha kotle K1, K2

4/ §5 Zřizování kotelen :

- kotelná je umístěna v samostatné místnosti suterénu ZŠ.

5/ §6 Větrání :

- přísun vzduchu potřebného spalování je zajištěn dostatečně dimenzovaným minimálně 520 cm² a odvětrání o stejné dimenzi.

6/ §7 Nouzové osvětlení :

- ruční svítidla ano
- nouzové osvětlení ano

7/ §8 Tahové poměry kotlů :

- Odvod spalin kotle je řešen pomocí samostatného přetlakového plastového odtahu spalin PPs DN200 o délce 16,5 m vyvedeného nad střechu základní školy.

Revizní zpráva ze dne 17.10.2021, provedl p. Roman Súdek

8/ §9 Ochrana proti popálení :

- vyhovuje, potrubí je opatřeno minerální izolací PIPE LIFE

9/ §10 Provozní řád :

- provozovatel zajistí aktualizaci do 3 měsíců od uvedení do provozu!

10/ §11 Odstavení kotlů z provozu :

- kotelna je dále vybavena těmito bezpečnostními poruchovými stavy s napojením na provoz kotlů a bezpečnostní automatický uzávěr plynu kotelny. Jedná se o stop tlačítko u vstupu do kotelny, zaplavení kotelny, přetopení prostoru kotelny nad 38°C, detekce plynu I. a II. stupeň, detekce CO , minimální tlak vody v systému 100 kPa, minimální tlak plynu 1,8 kPa, regulace výstupní teploty. K odblokování poruchového stavu je nutný zásah obsluhy kotelny do regulace MaR.

11/ §12 Povinnosti provozovatele (všeobecně):

- Zajistit provoz kotelního zařízení v souladu s provozním řádem.
- Provádět preventivní a provozní údržbu kotelen a kontroly činností topičů.
- Zajistit, aby únikové cesty byly trvale volné a použitelné.
- Dozírat, aby se v kotelnách nekonaly práce, které nesouvisejí s jejich provozem a údržbou, a aby se v nich nezdržovaly nepovolané osoby.
- Zajistit obsluhu kotlů odborně způsobilými pracovníky - topiči.
- Zajistit praktický zácvik, zkoušky a ověření znalostí topičů.
- Zajistit osobní ochranné pracovní prostředky, jejich řádnou údržbu a výměnu ve stanovených lhůtách, seznámit topiče s používáním těchto prostředků a jejich používání vyžadovat a soustavně kontrolovat.
- Zajistit stanovené lékařské prohlídky topičů.
- Odstraňovat závady a nedostatky zjištěné při odborných prohlídkách kotelen a při revizích a zkouškách.
- Zjišťovat přítomnost oxidu uhelnatého (CO) ve lhůtách a způsobem stanoveným místním provozním řádem.
- Uchovávat provozní deník a zápisy o odborných prohlídkách kotelny po dobu nejméně tří let.
- Ustanovit osobu zodpovědnou za plynové zařízení.
- Ustanovit osobu zodpovědnou za tlakové nádoby stabilní.
- Sledovat chemickou kvalitu vody a zajistit provozování zařízení na chemickou úpravu vody v souladu s návodem výrobce.
- Zajistit školení zaměstnanců o požární ochraně.
- Provozovatel zajistí pro bezpečný provoz plynového zařízení dle § 7 vyhlášky č. 85/1978 Sb. provádění **provozních revizí** a dle § 3 téže vyhlášky provádění **kontrol** plynového zařízení.
- Dle vyhlášky ČÚBP č. 91/93 Sb. a NV č. 101/2005 Sb. zajišťuje provozovatel provádění **odborné prohlídky kotelny**.
- Provoz TNS a jejich **revize a zkoušky** se zajišťuje dle ČSN 69 0012 a vyhlášky ČÚBP č.18/1979 Sb. v platném znění.

12/ §13 Provozní denník :

- bude veden s pravidelnými zápisy o provozních stavech a poruchách

13/ §14 Zkoušky topičů :

- obsluha kotelny Základní školy má platné osvědčení k PZ a TZ a proškolení při uvedení do provozu technikem VIESSMANN

14/ §15 Povinnosti topičů :

- udržovat obsluhované kotelní zařízení v bezpečném stavu,
- dodržovat provozní řád a návody výrobců k obsluze zařízení kotelny,
- v rozsahu a ve lhůtách, stanovených místním provozním řádem kotelny a návody k provozu, obsluze a údržbě zařízení, kontrolovat tahové (tlakové) poměry na kotlích, stav a funkci zabezpečovacích, regulačních a signalizačních zařízení a to bez zásahu do vlastního automatického ovládání,
- neprodleně ohlásit provozovateli každou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu kotlů a při nebezpečí z prodlení ihned odstavit kotel z provozu,
- trvale udržovat pořádek a čistotu v kotelně a dbát, aby se v ní nezdržovaly nepovolané osoby; při vzdálení kotelnu uzamykat,
- při vícesměnném provozu po ukončení směny předat kotelní zařízení svému nástupci,
- neprodleně hlásit provozovateli okolnosti, které jim podstatně ztěžují obsluhu kotlů (např.náhlou nevolnost),
- podrobit se lékařským prohlídkám stanoveným zvláštními předpisy,
- vést provozní deník a provozní dokumentaci (tabulky) podle pokynů uvedených v tomto provozním řádu kotelny,
- podrobit se přezkoušení 1x za 3 a za 5 let.

15/ §16 Odborné prohlídky kotelen :

Jedná se o první prohlídku po rekonstrukci kotelny před uvedením do trvalého provozu kotelny.

Dále bude prováděno :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| -Odborná prohlídka dle vyhl.91/93 | - 1 x ročně |
| -Revize el zařízení | - 1 x za 3 roky |
| -Revize tlakových nádob | - 1 x ročně |
| -Revize plyn.zařízení | - 1 x za 3 roky |

16/ Zabezpečovací zařízení UT je řešeno pomocí doplňovacího zařízení a expanzomatů, pojistný ventil DN25/20, 400 kPa.

17/ Ohřev TUV není součástí plynové kotelny.

18/ Doplnování kapaliny do UT je automaticky. Doplnování je napojeno z rozvodu UV přes oddělovací zařízení a je prováděno přes úpravnu vody. Součástí MaR kotelny je hlídání tlaku UT s hlášením provozu a poruchy.

19/ Otopný systém je řízen pomocí nadřazené ekvitermní regulace, která řídí výstupní teplotu z kotle do rozdělovače a přepíná čerpadla k ohřevu UT. Systém UT je nucený a je opatřen elektronickými čerpadly.

21/ Celkové hodnocení :

Kontrolované zařízení je schopné bezpečného a spolehlivého provozu a doporučuji uvedení do provozu.

Nutné je však kotelnu doplnit o Pracovní řád kotelny do jednoho měsíce od uvedení do provozu.



Rozdělovník:

1x provozovatel

1x revizní technik

..... /
početis a razítko technika

RZ/57/2021

ZPRÁVA
o revizi spalinové cesty

Revize spalinové cesty byla provedena dle zákona 320/2015 Sb., ze dne 11. listopadu 2015 a prováděcí vyhlášky č. 34/2016 ze dne 22. ledna 2016 (vyhl. o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty). Vyhl. 34/2016, §3, odst.1, písm. a.) před uvedením spalinové cesty do provozu, nebo po stavební úpravě komínu.

Číslo zprávy:
RZ/57/2021

Datum vystavení zprávy:
17.10.2021

Datum provedení revize spalinové cesty:
17.10.2021

Údaje o revizním technikovi spalinových cest:

Název, sídlo a IČ právnické nebo podnikající fyzické osoby:
Roman Sudek, Domky 489, 687 71 Bojkovice. IČO: 634 11 831.

Jméno a příjmení revizního technika spalinových cest, který revizi spalinové cesty provedl:
Roman Sudek, Tel: 605 213 801, email: Sudek.R@seznam.cz, www.kominicke-prace.cz.

Číslo osvědčení revizního technika spalinových cest:
086/36-024/2012

Název, sídlo a IČ, případně jméno a příjmení objednatele:
KLASA VTP s.r.o., L. Výducha 809, 763 21 Slavičín. IČO: 09824545, DIČ: CZ 09824545.

Název, sídlo a IČ, případně jméno a příjmení fyzické osoby, u které byla provedena revize spalinové cesty:
Základní škola, Kostelec u Holešova, okres Kroměříž, Kostelec u Holešova 191, 768 43 Kostelec u Holešova. Telefon: 573 385 142. E-mail: kancelar@zs-kostelec.cz, IČ: 70842761.

Adresa objektu, ve kterém byla provedena revize spalinové cesty:
Základní škola, Kostelec u Holešova 191, 768 43 Kostelec u Holešova. Centrální plynová kotelna.

Specifikace spalinové cesty, u které byla provedena revize včetně druhu paliva a druhu, typu, provedení a výkonu připojeného spotřebiče paliv:

Vícevrstvá konstrukce se dvěma průduchy a větrací šachtou. Kontrolovaný komínový průduch je přetlakový, samostatný, venkovní na plynná paliva. Na spalinovou cestu jsou připojeny 2 ks stacionárních, kondenzačních spotřebičů na plynná paliva v provedení „C“ - instalace v provedení „B“ - spotřebiče jsou závislé na přívodu vzduchu z místnosti, ve které jsou instalovány.

Určení výrobce komínových vložek, systémového komínu nebo komponentů pro individuální komín včetně IČ:

Almeva East Europe s.r.o. Družstevní 501, 664 43 Želešice, IČO: 283 031 56.



RZ/57/2021

Prohlášení o vlastnostech systémového komínu, komponentů individuálního komínu nebo komínových vložek:

Prohlášení o vlastnostech PoV : CZ – 03 – DOP – 04 – 07 - 16, Komíny s plastovými vložkami podle EN 14471:2013 + A1:2015 – příloha RZ.

Zjištěné nedostatky, které byly odstraněny na místě:

V době kontroly nebyly shledány žádné nedostatky.

Zjištěné nedostatky, které nebyly odstraněny na místě:

V době kontroly nebyly shledány žádné nedostatky.

Termín odstranění nedostatků:

NEURČEN - nejsou nutná žádná opatření.

ZÁVĚR**Spalinová cesta z hlediska bezpečného provozu****VYHOVUJE**

Nedílnou součástí této zprávy o revizi spalinové cesty je technický protokol revize spalinové cesty.



Podpis a razítko revizního technika spalinových cest

Technický protokol revize spalinové cesty

Příloha k revizní zprávě spalinové cesty č. RZ/57/2021. V Bojkovicích ze dne 17.10.2021.

A. Projektová dokumentace:

Provedení a umístění spalinové cesty (komína) odpovídá projektové dokumentaci. Projektovou dokumentaci vypracovala firma UPOSS, spol. s r.o. - univerzální projektová, obchodní a stavební společnost.

B. Popis stavby:

Budova Základní školy - komínové těleso venkovní o stavební výšce cca 18 metrů.

C. Popis připojeného spotřebiče paliv:

Zdrojem tepla pro objekt je centrální plynová kotelná o výkonu 320 kW.

Dvoukotlová kaskáda stacionárních plynových kondenzačních kotlů VISSMANN je osazena v kotelně u komína.

Technické údaje dvoukotlové kaskády:

Rozsah jmenovitého tepelného výkonu při teplotním spádu 50/30°C je 2 x 32 - 160 kW. Teplota spalin (při teplotě vratné větve 30°C) je 45°C.

Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu je 240 kg/hod, spalínová přípojka DN 200mm, tah na spalínovém hrdle 70 Pa. Třída NOx 6.

Výrobní čísla spotřebičů:

Kotel č.1 - 7725572101186

Kotel č.2 - 7725572101217

D. Popis kouřovodu:

Nerezová dvoukotlová kaskáda DN 200mm, byla dodána jako originální příslušenství spotřebičů VISSMANN. Na nerezovou kaskádu byl připojen jednovrstvý kouřovod Almeva STARR DN 200mm, materiál polypropylen.

Jednotlivé díly kouřovodu Almeva STARR DN 200mm:

1 ks tvarovky 87° s revizním otvorem, 1 ks tvarovky 87°, odvaděč kondenzátu, 2 metry svislé trubky s hrdlem, dále 1 ks revizní Tkus se změnou směru a kontrolním otvorem a 0,5 metru trubky s hrdlem, která je zaústěna do patečního kolena s podpěrou v sopouchu komína. Statika kouřovodu je zajištěna pomocí 2 ks objímek s gumovou vystýlkou.

E. Popis komínu:

Vícevrstvá konstrukce se dvěma průduchy a větrací šachtou. Kontrolovaný komínový průduch je přetlakový, samostatný, venkovní na plyná paliva. Složení komínové konstrukce: Plášť komína tvoří cihelné zdivo, zděné na vápenocementovou maltu. V dřívější době byla do komínového průduchu vsazena Al komínová vložka DN 250 mm, která nyní tvoří ochranné pouzdro komína. Do Al kom. vložky byla nyní vsazena polypropylenová vložka DN 200mm.

Stavební výška komína 16,5 m. Neúčinná výška komína 0,0 m (pateční koleno). Účinná výška komína 16,5 m. V nadstřešní části spalínová cesta ukončena kompletní nerezovou komínovou hlavici.

Kontrola komína se provádí z kontrolního otvoru, umístěného v těsné blízkosti patečního kolena, případně z ústí komína, pomocí napevno zabudovaného žebříku na venkovním kom. tělese.

F. Zhotovitel konstrukce spalinové cesty:

Montáž spalínové cesty provedla firma - Súdek Roman, kominictví Bojkovice, Domky 489. Tel: 605 213 801, IČO: 63411831.

G. Zatřídění spalínových cest podle ČSN EN:

ČSN EN 14471 příloha ZA T120 H1/PI O W 2 020 I D L Jednovrstvý systém odkouření jednovrstvý spalínová cesta: PP



RZ/57/2021

H. Umístění identifikačního štítku:

Identifikační komínový štítek byl zaslán objednavateli společně s revizní zprávou.

I. Výpočet spalinové cesty:

Výpočet dimenze spalinové cesty je součástí projektu.

J. Bezpečná vzdálenost od hořlavých látek:

Vzdálenost hořlavých látek a stavebních konstrukcí od vnějšího líce spalinové cesty odpovídá ČSN 734201/2010 - edice 2, vydána v prosinci 2016.

K. Požární bezpečnost stavby:

NEPOSUZOVÁNO: Jedná se o plynový kondenzační spotřebič s nízkými výstupními teplotami.

L. Bezpečnost práce:

Při kontrole a čištění komína bude postupováno dle zákona č. 309/2006 Sb.- (podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci). Dále dle NV č. 362/2005 Sb.- (bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

M. Přívod spalovacího vzduchu:

Přívod spalovacího vzduchu je řešen z místnosti, ve které je umístěn spotřebič. Přívod spalovacího vzduchu do kotelny je řešen samostatným neuzavíratelným otvorem u podlahy, čistého průřezu 0,32 m².

N. Odsávací elektrické ventilátory, digestoře:

Ventilátory, odsávání, digestoře nejsou instalovány v místnosti, (v kotelně), kde se nachází spotřebiče - neovlivní tahové podmínky.

O. Zkouška těsnosti spalinové cesty:

Tlaková zkouška spalinové cesty nebyla požadována, ani provedena. Spalinová cesta se bude provozovat za mírného přetlaku. Jednotlivé díly spalinové cesty jsou odzkoušeny přímo výrobcem na přetlakovou třídu H1,P1.

P. Doplnující podklady, fotodokumentace, poznámky:

Spalinovou cestu lze provozovat s pravidelnými kontrolami dle zákona 320/2015 Sb. Je nutný pravidelný servis plynových spotřebičů - servisním technikem pro plynová zařízení v pravidelných intervalech dle návodu výrobce spalovacího zařízení.



Podpis a razítko revizního technika spalinových cest



Prohlášení o vlastnostech Declaration of performance DoP

CZ - 03 - DOP - 04 - 07 - 16

1 Jedinečný identifikační kód výrobku

Komíny - Systémové komíny s plastovými vložkami podle EN 14471:2013+A1:2015

2 Druhy spalinových systémů

Systém: Almeva Easy a Almeva Double

Provedení: 0.1 až 0.9

0.0	Easy (jednovrstvý)	T120 - P1 - O - W - 2 - O20 - LI - E - U	(od DN 200)
0.1	Easy (jednovrstvý)	T120 - H1 - O - W - 2 - O20 - LI - E - U	(do DN 160)
0.2	Double (LIK)	T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U1	(od DN 200)
0.3	Double (LIK)	T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U1	(do DN 160)
0.4	Double (LIB/LIL)	T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U0	(od DN 200)
0.5	Double (LIB/LIL)	T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U0	(do DN 160)
0.6	Double (LAB/LAL/LAC)	T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LE - E - U0	(od DN 200)
0.7	Double (LAB/LAL/LAC)	T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - LE - E - U0	(do DN 160)
0.8	v šachtě	T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U0	(od DN 200)
0.9	v šachtě	T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U0	(do DN 160)

3 Použití

Spalinový systém určený pro odvedení spalin od spotřebiče do atmosféry

4 Výrobce

Almeva AG
Inststriestrasse 6
CH - 9220 Bischofszell
Fon: +41 71 644 90 20
Fax: +41 71 644 90 29
www.almeva.eu

6 Harmonizovaná norma / Evropský dokument pro posuzování EN 14471:2015

Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku: 2+ a 3

Oznámený subjekt č. 0036 byl podroben počáteční inspekci ve výrobním závodě a systému řízení výroby, jako je průběžný dozor, posouzení a hodnocení systému řízení výroby ve výrobním závodě a vydal osvědčení o shodě systému řízení výroby ve výrobním závodě.

7 Vlastnosti uvedené v prohlášení:

Základní charakteristiky	Vlastnost	Harmonizovaná technická specifikace
Pevnost v tlaku (maximální výška)	do 30 m	EN 14471:2013+A1:2015
Odolnost proti zatížení větrem (volně stojící délka nad posledním kotvením)	Provedení 0.6 a 0.7 (s kónickým hrdlem): 3 m nad posledním kotvením	EN 14471:2013+A1:2015
Odolnost proti zatížení větrem (maximální délka mezi dvěma kotvením)	Provedení 0.6 a 0.7 (s kónickým hrdlem): 4 m mezi dvěma kotvením	EN 14471:2013+A1:2015
Umístění, Požární odolnost (teplotní třída, odolnost proti vyhoření sazí, vzdálenost od hořlavých materiálů, třída opláštění, zkušební metody)	0.0 - 0.1: LI (bez opláštění) 0.8 - 0.9: E (v šachtě) 0.4 - 0.7: E (s kovovým opláštěním) 0.0 - 0.9: O (bez odolnosti proti vyhoření sazí) 0.0 - 0.1: Odstup ≥ 20 mm 0.2 - 0.9: Odstup ≥ 0 mm 0.0 - 0.1: U (bez opláštění) 0.2 - 0.7: U0 (s kovovým opláštěním) 0.2 - 0.3: U1 (s PP opláštěním) 0.8 - 0.9: U1 (v šachtě)	EN 14471:2013+A1:2015
Plynotěsnost	0.0 - 0.9: P1 $\geq$ NW 160 0.0 - 0.9: H1 $\leq$ NW 160	EN 14471:2013+A1:2015
Teplotní třída	0.0 - 0.9: T120	EN 14471:2013+A1:2015

8 Vlastnosti uvedené v prohlášení: (pokračování)

Základní charakteristiky	Vlastnost	Harmonizovaná technická specifikace
Dimenze	0.0 DN 60 - DN 315 0.1 DN 60 - DN 160 0.2 DN 60 - DN 315 0.3 DN 60 - DN 160 0.4 DN 60 - DN 315 0.5 DN 60 - DN 160 0.6 DN 60 - DN 315 0.7 DN 60 - DN 160 0.8 DN 60 - DN 315 0.9 DN 60 - DN 160	EN 14471:2013+A1:2015
Tepelný odpor m^2K/W	0.0 - 0.9: R00	EN 14471:2013+A1:2015
Tlaková ztráta	odpovídá EN13384-1	EN 14471:2013+A1:2015
Tlaková ztráta na vyústění ζ_F Součinitel tlakové ztráty ve výfukovém potrubí ζ_A Součinitel tlakové ztráty na přívodu vzduchu	0.0 - 0.9 (DN 60 - DN 110) Typ III $\zeta_F = \quad \quad \quad \zeta_A =$ 0.0 - 0.9 (DN 125 - DN 160) Typ III $\zeta_F = \quad \quad \quad \zeta_A =$ 0.0 - 0.9 (DN 200 - DN 315) Typ III $\zeta_F = \quad \quad \quad \zeta_A =$	
Pevnost tahu za ohybu	0.0 - 0.9: ≤ 1.0 m	EN 14471:2013+A1:2015
Pevnost tahu za ohybu (maximální sklon)	45°	EN 14471:2013+A1:2015
Třída odolnosti proti působení kondenzátu	W	EN 14471:2013+A1:2015
Třída odolnosti proti korozi	2	EN 14471:2013+A1:2015
Odolnost proti UV záření (třída pro instalaci)	LI	EN 14471:2013+A1:2015
Odolnost vůči tepelnému zatížení	T120	EN 14471:2013+A1:2015
Třída reakce na oheň	E	EN 14471:2013+A1:2015

Odolnost proti zamrznutí / tání	Ano	EN 14471:2013+A1:2015
Nebezpečné látky	uvedené látky	dle národních ustanovení
9 Vlastnosti výrobku uvedené v bodě 1 a 2 jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v bodě 8. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4. Podepsán za výrobce a jeho jménem:  _____ Jörg Braun (jednatel) CH-9220 Bischofszell, 04. července 2016		

Zpráva o revizi elektrického odběrného zařízení nn č. 21-35

provedená dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6,

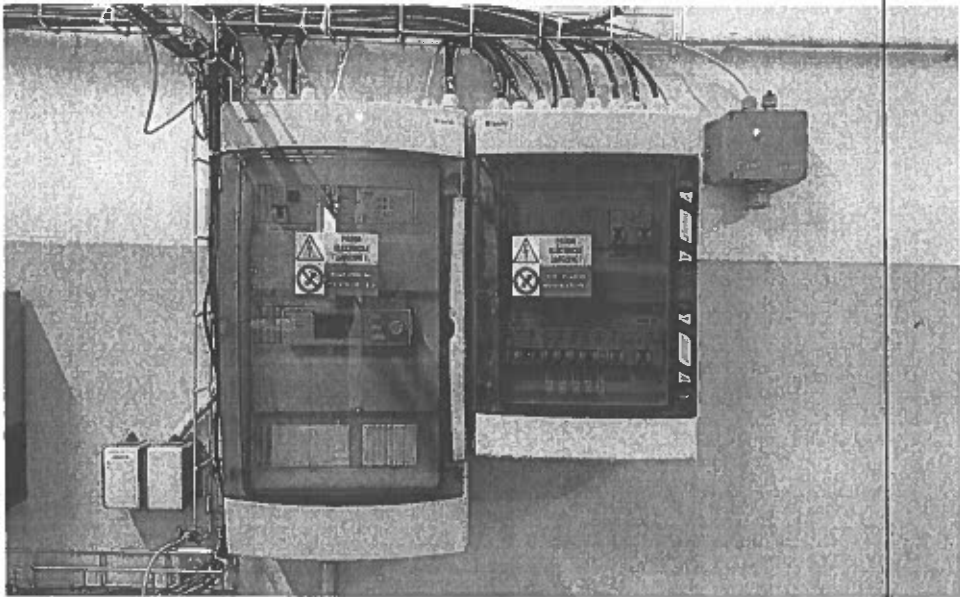
Revize: výchozí ¹⁾ pravidelná na požadavek	celková ¹⁾ dílní	revizní technik - jméno: Karel Surovec - adresa: Valašská Senice 175 - tel: 604 328438, 571 447510 - ev. číslo: 10547/9/19/R-EZ-E2A ev. č. oprávnění: 9936/7/03/EZ-M,O,R,Z-E2/A	datum revize: 14.10.2021 ukončena 14.10.2021
Objednatel revize, firma: KLASA FTP s.r.o. adresa: L. Výducha 809 Slavičín odpovědný zástupce: p. Miklas		IČO: 09824545 Psč: 763 21	
Předmět revize: pevně instalované el. zařízení NN zabezpečovací zařízení Siemens kotelna ZŠ Kostelec u Holešova. Kostelec u Holešova 191.			
Celkový posudek: revidovaná el. instalace není nebezpečná osobám ani majetku a je při dodržení místních provozních a pracovních předpisů ve smyslu 33 1500 čl. 6.1.2 schopna z hlediska bezpečnosti, bezpečného provozu.			
Poučení: Podle ČSN 33 1500 musí být pravidelná revize elektrického zařízení uložena u provozovatele nejméně do vyhotovení další zprávy o revizi, výchozí revize musí být uložena trvale až do zrušení elektrického zařízení. Provozovatel musí zajišťovat také další revize, zkoušky a údržbu el. zařízení podle vyhlášky 20/79 Sb. 48/82 Sb a dle ČSN 33 1500, ČSN 33 1600.			
Použité měřicí přístroje: EUROTEST XE MI3102BT DIGIOHM 20 L č. 73270 GIGATEST pro Teploměr FLUKE TN 400L		kalibrační list: 19441533 kalibrační list: 16/15 kalibrační list: Z1386B C0101048739	
Stanovení termínu další revize: dle ČSN 33 1500, 5 let			
Revizní zpráva obsahuje: 8 stran 1 příloha		Rozdělovník 2x provozovatel 1x rev. technik	
Revizní zprávu převzal dne: jméno: _____ podpis: _____			

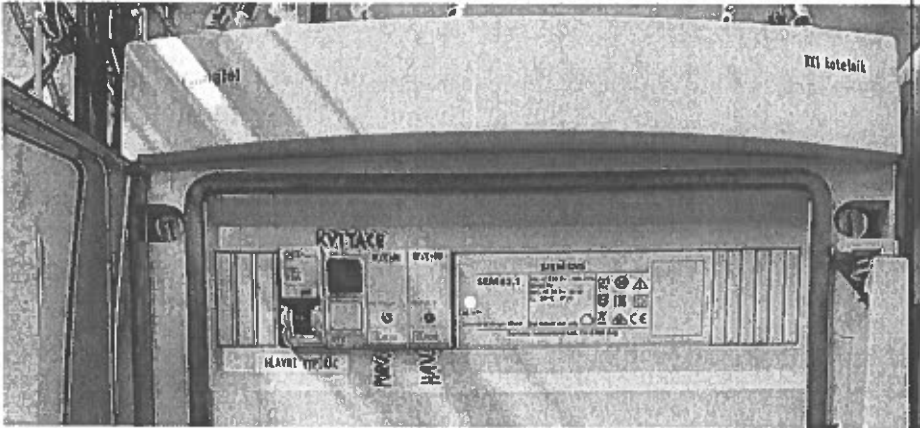
vypracováno dne: 14.10.2021

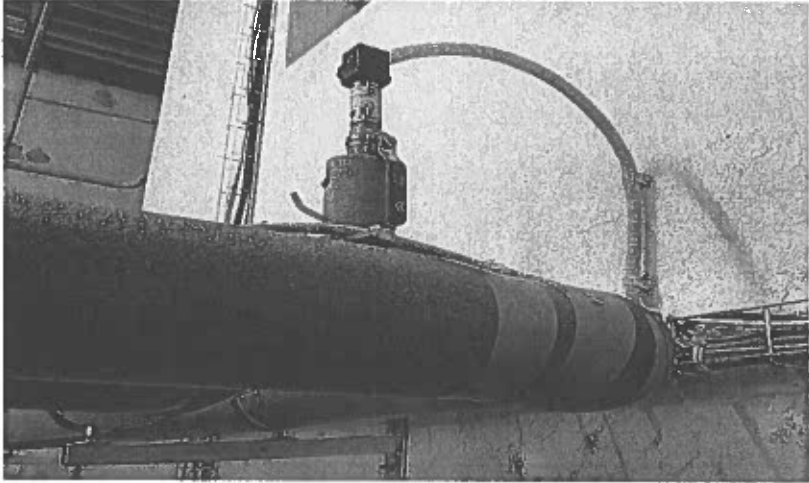
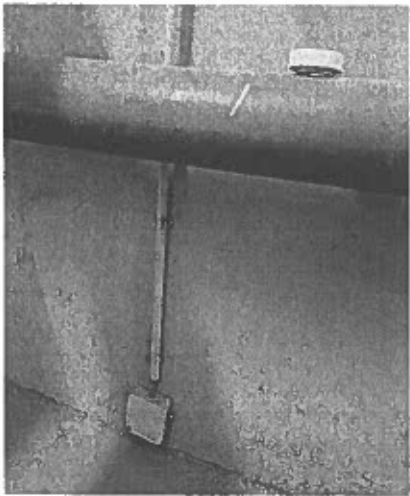
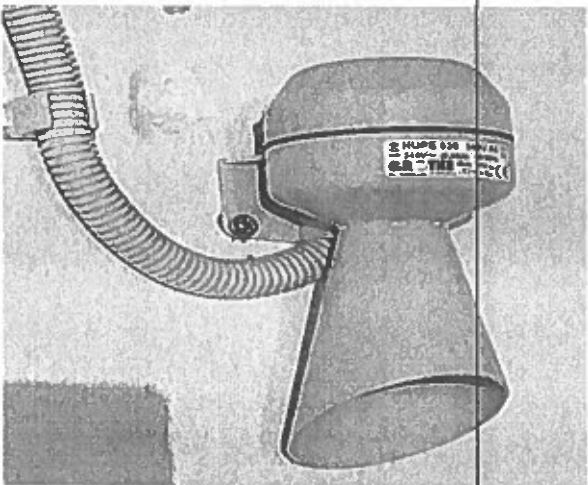
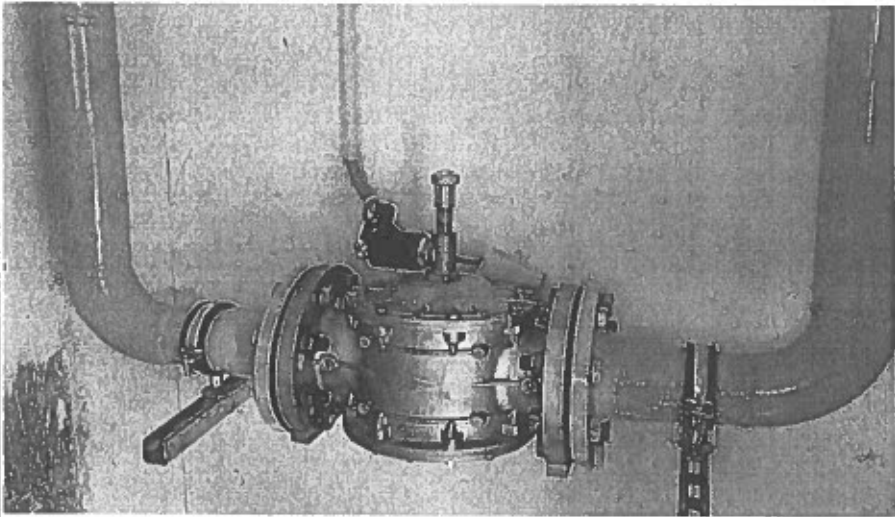
revizní technik



Čís.	Místnost, proudový obvod, druh vedení, Popis zařízení, druh závady, návrh na způsob odstranění	Izolač. odpor M Ohm	Ochrana před dotyk. Ohm
	Předmětem revize je pevně připojená el. instalace NN zabezpečovací zařízení Siemens objekt ZŠ Kostelec u Holešova 191. Jiné části el. instalace, než jsou v této revizní zprávě uvedeny nejsou předmětem této revize, nebyly revidovány. Jedná se o zděný objekt, materiál cihly, tvárnice. Ostatní el. instalace kotelny je stávající. El. instalace je provedena na povrchu v lištách kabely CYKY, JYTY. Podklad pod el. instalaci nehořlavý, nevodivý. Přívod je proveden ze stávajícího rozváděče RK kotelny do do rozváděče RK1 kotelník. V kotelně je ponechán stávající rozváděč pro technologie kotelny a jištění plyn. kotlů. Provedení plast na povrchu. Osvětlení kotelny není řešeno je ponecháno stávající. Uvedený stav el. instalace byl v době provádění el. revize. El. napájení dle ČSN EN 61 293, 3/ PEN 400/230V 50Hz AC, TN-C v distribuční síti za HR: 3/ N+PE 400/ 230V 50Hz AC, TN-C-S v objektu. <u>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím,</u> základní, před přímým dotykem živých částí el. zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412.1 až 412.6. Ochrana před nepřímým dotykem - při poruše, před dotykem neživých částí, automatickým odpojením od zdroje, dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 413 doplňková ochrana ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 415. doplňující pospojováním Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena jističi dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Ochrana proti přepětí, není instalována. <u>Doplňkové pospojování:</u> Doplňkové pospojování je napojeno na stávající pospojování objektu zde jsou spojeny všechny vodivé části kotelny, dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62 305-1-4. Podklady pro provedení revize: vizuální prohlídka, instalace provedená měření.		

Čís.	Místnost, proudový obvod, druh vedení, Popis zařízení, druh závady, návrh na způsob odstranění	Izolač. odpor M Ohm	Ochrana před dotyk. Ohm
	Vnější vlivy určení: určeno dle ČSN 33 2000- 5-51ed 3 pro účely zpracování el. revize. Nenahrazuje protokol o určení vnějších vlivů. budova, AB5 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty ost. prostory – BE1, bez významného nebezpečí BA4 - schopnost lidí, pracovníci poučení konstrukce budovy CA1- nehořlavé stavební materiály Spínače a zásuvky jsou použity fa: ABB. IP 44 Při revizi nebyly revidovány přenosné el. spotřebiče a ruční el. nářadí, tyto revidujte dle ČSN 33 1600. Poučení: El. zařízení mohou obsluhovat pouze pracovníci poučení dle vyhl. 50/78 min. § 3. El. instalaci mohou opravovat pouze pracovníci znalí dle vyhl. 50/78 min. § 6. pohled 		

Čís.	Místnost, proudový obvod, druh vedení, Popis zařízení, druh závady, návrh na způsob odstranění	Izolač. odpor M Ohm	Ochrana před dotyk. Ohm
	měření: Izolační stav vedení byl měřen na svorkovnici rozváděče. Měření byla provedena mezi každým pracovním a ochranným vodičem a zemí. V tabulce je uvedena nejhorší dosažená hodnota. Impedance poruchové smyčky byla měřena na vývodech Uvedena nejhorší dosažená hodnota přívod z rozváděče RK umístněn v kotelně vývod rozváděč RK 1 CYKY 3x 2,5 Eaton 16B/1A 99 Rozváděč kotelník provedení Plast nástěnný výrobce Famatel typ. KLVU 36M, 230V, In 25A v.č. RK1102021 dat. 11.10. 2021 IP 65/20 ČSN EN 61439-3 přístroje umístněny na DIN liště. přívod z RK CYKY 3x 2,5 vyp. OEZ 32/1A Úroveň provozního napětí: přívod za vypínačem L1 - PEN: 234 V impedance vyp. smyčky: 0,68 Ohm  kvitace porucha CYA 1,5 relé OEZ MTX signal. porucha CYA 1,5 relé Eaton EL/G230 signal. havarie CYA 1,5 relé Eaton EL/G230 relé Siemens SEM 62.1 kotelník AC230V/24V 50Hz IP 20 plyn. ventil CYKY 3x 1,5 99 0,75 Stop tlačítko CYKY 3x 1,5 99 II. tř siréna CYKY 3x 1,5 99 II. tř teplota místnosti JYTY 2x 1 99 II. tř čidlo tlaku JYTY 4x 1 99 teplota výstup CYSY 3x 1 99 unik plynu JYTY 4x 1 99 II. tř unik CO UTP 4x2x0,5 99 II. tř čidlo zaplavení JYTY 4x 1 99 II. tř		

Čís.	Místnost, proudový obvod, druh vedení, Popis zařízení, druh závady, návrh na způsob odstranění	Izolač. odpor M Ohm	Ochrana před dotyk. Ohm
	zabezpečovací čidla, houkačka    		

Ostatní el. instalace kotelny nebyla revidována, není předmětem této rev. zprávy.

Zhodnocení, závěr:

- 1. Bylo provedeno měření izol. stavu dle ČSN 33 2000-6 čl. 61.3.3. Naměřené hodnoty jsou minimální.*
- 2. Naměřené hodnoty impedance v síti TN vyhovují ustanovení ČSN, a zajišťují automatické odpojení od zdroje v předepsané době, dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 413. 1.3.3, byly kontrolovány podle vztahu $(km. Z_{sm}) \times I_a = U_o$, respektive $1,5 Z_{sm} \times I_a = U_o$ ($Z_{sm} = 2U_o/3I_a$)*
- 3. Byla ověřena spojitost ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-6, čl. 61.3.2. Naměřené hodnoty přechodových odporů splňují bezpečnostní požadavky platných technických norem.*

Při revizi nebyly revidovány přenosné el. spotřebiče a ruční el. nářadí, tyto revidujte dle ČSN 33 1600.

Uvedený stav elektroinstalace byl v době provádění el. revize.

Snížení rizik proti úrazu elektrickým proudem

- elektrická zařízení musí být pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost, byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních souvisejících předpisů a platných norem. Viz. ČSN 33 2000-1 ed.2. Touto revizní zprávou není dotčena působnost jiných subjektů, které podle zvláštních předpisů schvalují nebo povolují výrobky a el. zařízení z hlediska jejich vlastností nebo podmínek použití.*
- zajistit, aby výkresová dokumentace el. zařízení, rozváděčů vždy odpovídala skutečnému stavu. Viz. ČSN 33 2000-1 ed.2.*
- zajistit pravidelné kontroly a revize el. zařízení podle platných norem a předpisů. ČSN 33 1500.*

UPOZORNĚNÍ PROVOZOVATELI

příloha

Provozovatel el. zařízení je povinen:

1. Zajišťovat revizi el. zařízení a hromosvodů ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a to jen osobami s odbornou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb.
2. Udržovat el. zařízení a hromosvodní soustavu v bezpečném a spolehlivém provozu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům a to jen osobami podle vyhlášky 50/78 Sb.
3. Zajistit, aby do elektrického zařízení a hromosvodů nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby, které nejsou touto činností pověřeny a nekonal y v nich žádné práce.
4. Obsluhu prokazatelně seznámit s bezpečnostními předpisy.
5. Respektovat prostředí podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v jednotlivých prostorách. Při změně prostředí upravit krytí el. zařízení podle platných předpisů a norem.
6. Nepoužívat nikdy poškozené, nebo navlhle elektrické přístroje a el. zařízení.
7. Při poruše vypni ihned spínač a el. spotřebiče napojené pohyblivými přívody vytáhni vidlici ze zásuvky. Výměnu žárovek a závitových pojistek provádět pouze při vypnutém stavu elektro zařízení
V prostorech kde i jen přechodně přebývají malé děti, zaslepit zásuvky 230V ochrannými zátkami.
8. O poruše nebo neobvyklém jevu na elektrickém zařízení ihned informovat odborníka, zařízení dále nepoužívat a zajistit, aby je nemohl použít nikdo jiný.
9. Neodstraňuj zábrany a neotvírej přístupy do místností s elektrickým zařízením dodržuj pokyny na výstrahách.
10. Dodržovat pokyny k obsluze. Ovládat jen určené prvky. Neměnit nastavení bezpečnostních prvků.
11. Podle ČSN 33 1500 je provozovatel povinen zajistit pravidelnou revizi na el. zařízení, včetně strojů a el. přenosného náradí. Trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci kdykoliv k nahlédnutí kontrolním a inspekčním orgánům.

podpis provozovatele:

Zpráva o revizi elektrického zařízení

Ev.ozn. - 270921

Revize provedena dle : ČSN 33 1500 - výchozí
ČSN 33 2000-6 ed.2 - výchozí
vyhláška č.73/2010

Začátek revize : 27.9.2021 Datum zpracování : 28.9.2021
Konec revize : 28.9.2021

Doporučený termín příští revize - nejpozději v roce 2024

Revidovaný objekt

ZŠ Kostelec u Holešova
Kostelec u Holešova č.p. 191
768 43 Kostelec u Holešova

Předmět

Předmětem revize je elektroinstalace na akci „Rekonstrukce kotelny ZŠ Kostelec u Holešova“.
- úprava a doplnění rozvaděče RSM, nový rozvaděč RK, přívod pro RK1, přívody pro MaR 1 - MaR 4,
zásuvky pro kotle, zásuvky pro úpravnu vody, zásuvky běžné, bezpečnostní tlačítka, nové osvětlení
kotelny, nouzové osvětlení kotelny, pospojení kovových částí.

Provedl

Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, oprávnění číslo 16492/9/20/EZ-M,O,R,Z-E1A,E1B

Použité měřicí přístroje

FLUKE 1664 FC
FLUKE 1664 FC
FLUKE 1664 FC
FLUKE 1664 FC
C A 6416
FLUKE PT120

Celkové hodnocení

Elektrické zařízení výše jmenovaného objektu bylo řádně odzkoušeno, změřeno a prohlédnuto dle citovaných ČSN a porovnané s dokumentací skutečného provedení.

Revidované elektrické zařízení je schopné bezpečného provozu.

Výtisků/stran: 4/12

Počet příloh: 2

Řešitel: 1x RTEZ 3x provozovatel

Provozovatel svým podpisem potvrzuje převzetí této zprávy

U vyhotovení dle rozdělovníku. Dále potvrzuje, že vzal obsah této zprávy na vědomí a byl seznámen s jejími výsledky

KLASA VTP s.r.o.

L: Výducha 809, 763 21. Slavičín
IČ: 09824541 DIČ: CZ09824541

29.9.2021

Datum předání zprávy



Podpis revizního technika
10919/9/20
R-EZ-E2A

1 - Rekapitulace příloh

1. Příloha - kontrola instalace dle ČSN 33 2000-6 ed.2/2017

obsahuje body prohlídky a má celkem 113 záznamů

Seznam úkonů při prohlídce instalace při revizi prováděné dle ČSN 33 2000-6 ed 2

2. Naměřené a zjištěné hodnoty

zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů, celkem 29 záznamů

Zjištěné a naměřené hodnoty revidovaného elektrického zařízení. Údaje jsou soustředěny do tabulek uspořádaných dle vyskytujících se prostorů, rozvaděčů a jsou seskupeny ke každému prostoru, rozvaděči apod.

2 - Předmět revize

Předmětem revize je elektroinstalace na akci „Rekonstrukce kotelny ZŠ Kostelec u Holešova“.

- úprava a doplnění rozvaděče RSM, nový rozvaděč RK, přívod pro RK1, přívody pro MaR 1 - MaR 4, zásuvky pro kotle, zásuvky pro úpravnu vody, zásuvky běžné, bezpečnostní tlačítka, nové osvětlení kotelny, nouzové osvětlení kotelny, pospojení kovových částí.

3 - Použité podklady

Jako podklady pro tuto revizi byly použity následující dokumenty:

- projektová dokumentace / skutečné provedení/ - Ing. Stanislav Doupovec
- protokol o určení vlivů - / technická zpráva / - Ing. Stanislav Doupovec
- prohlášení o shodě - Marian Zavadil Horní Lhota 6,

4 - Použité předpisy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN, katalogů výrobků platných v době zpracování projektové dokumentace.

Zejména pak:

ČSN 33 21 30 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 21 80 Elektrotechnické předpisy - připojení elektrických přístrojů.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba el. zařízení

Všeobecné předpisy (duben 2010)

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení - Část 5-52 : Výběr soustav a stavba vedení

- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (září 2007)
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN EN 62305 (1-4) ed.2 Soubor norem - Ochrana před bleskem
- ČSN 33 1500 (vč.Z1-Z4) Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.

5 - Prostředí, vnější vlivy

Vnější vlivy určené podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3/2010 jsou součástí předložené technické dokumentace skutečného provedení. Protokol o určení vnějších vlivů je nedílnou součástí (přílohou) této revizní zprávy. Vnější vlivy jednotlivých prostorů jsou uvedeny dále v tabulkách naměřených a zjištěných hodnot.

6 - Elektrické napájení

Elektrické napájení:

Vnitřní elektroinstalace: 3NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S

Bod rozdělení PEN vodiče na N a PE vodiče je v rozvaděči RH.

L1 - PE - 238V	L1 - N - 238V	L1 - L2 - 403V	PE - N - 0V
L2 - PE - 238V	L2 - N - 238V	L1 - L3 - 404V	
L3 - PE - 237V	L3 - N - 237V	L2 - L3 - 404V	

7 - Vyskytující se ochranná opatření

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Soustava 3x230/400 V, TNC-S, ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/2018

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Čl. 412.1 - ochrana izolací

Čl. 412.2 - ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Čl. 413.1 - ochrana automatickým odpojením od zdroje (jističe, pojistky)

Čl. 413.1.2 - pospojováním

Čl. 412.5 - proudovým chráničem

8 - Popis zařízení

Způsob připojení - Přípojka NN:

Beze změn.

Měření el. energie:

Měření je stávající pro celý areál ZŠ.

Technické řešení:

Provozní podmínky

Uspořádání el. rozvodů s ohledem na obsluhu el. zařízení je navrženo takto:
El. rozvody jsou navrženy pro obsluhu osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
V případě nebezpečí úrazu el. proudem je možné el. rozvody v objektu vypnout takto:
- aktivací tlačítka STOP v kotelně vstup od garáže a u vstupu ze školní chodby.

Stávající stav

Stávající elektroinstalace v kotelně je napájena z rozvaděče RSM na chodbě před kotelnou a ze stávajícího rozvaděče MaR v kotelně.
Vzhledem k tomu, že se mění technologie vytápění, je rozvaděč MaR demontován a nahrazen novou nástěnnou skříní (je dodávkou dodavatele kotelní).
Do rozvaděče RSM je doplněno jištění pro rozvaděč RK. Jistič je doplněn o vyrážecí cívku - napěťovou.

Řešení el. rozvodů

Rozvaděče

Rozvaděč RSM

Stávající zapuštěný plechový rozvaděč s atypickou náplní.

Do rozvaděče je doplněno:

1ks jistič 3x25A/B pro nově instalovaný rozvaděč RK

1ks jistič 1x2A/3 pro SV-LT spoušť

Rozvaděč RK

Je nový rozvaděč na povrch - výrobce Marián Zavadil, Horní Lhota 6

Rozvaděč RK1

Revize je jen na přívodní vedení pro rozvaděč RK1

Rozvaděč MaR1 - MaR4

Revize je jen na přívodní vedení pro rozvaděče MaR1 - MaR4

Elektrické rozvody

Instalaci provedl Marian Zavadil, Horní Lhota 6

Elektroinstalace je z rozvaděče RSM vedena v PVC žlabu do kotelní. V kotelně je instalace vedena v drátěném žlabu. Přesné ukončení kabelů je koordinováno s dodavatelem kotelní.

Umělé osvětlení

Je provedeno LED svítidly PRIMA LED 8000 - 3ks, PRIMA LED 8000 + nouze - 2ks, McLED CALA 18 - 2ks

Nouzové osvětlení je provedeno pomocí svítidel MODUS EXIT S - 2ks

Zásuvkové obvody

Pro napojení el. nářadí jsou instalovány 2ks zásuvek Z1 pracovní, 2ks zásuvek pro kotle a dva kusy zásuvek pro úpravnu vody. Napojení je provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozvaděče RK, jištěno komb. chrániči s nadproudovou ochranou 16B/1N/0,03. Kabel je uložen společně s napájením kotle a rozvaděče MaR.

Napojovaná zařízení

- Nové rozvaděče MaR (samostatně jištěnými z RK) a přívod pro rozvaděč RK1 - koordinováno s dodavatelem

Elektroinstalační přístroje

Typy a provedení elektroinstalačních přístrojů odpovídá charakteru jednotlivých prostorů a jsou provedeny v krytí min. IP44.

Ochranné pospojování

Hlavní ochranná přípojnice objektu (ČSN 33 2000-5-54 ed.2)

V souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 z rozvaděče RSM přiveden vodič CYA 6ZŽ pro svorku MET potenciálového vyrovnání. Na tuto přípojnicu je připojeno:

- kovové nosné žlaby - vodič CYA6zel./žlutý
- topení, voda - vodič CYA6 zel./žlutý
- plyn - vodič CYA6 zel./žlutý

Hromosvod

Není součástí této projektové dokumentace.

Slaboproudé rozvody

Není součástí této projektové dokumentace.

9 - Součty příkonů a instalovaných zařízení

Instalovaný příkon - součty dle přístrojů

Svitidlo LED PRIMA 8000	3 ks	0,162 kW
Svitidlo MODUS EXIT S nouzové	2 ks	0,002 kW
Svitidlo PRIMA LED 8000 + nouze	2 ks	0,108 kW
Svitidlo CALA 18	2 ks	0,036 kW
Zásuvka Z1 - pracovní	2 ks	kW
Zásuvky K1 + úprava vody	3 ks	kW
Zásuvky K2	1 ks	kW
RK1 - rozvaděč	1 ks	kW
MaR1 - rozvaděč	1 ks	kW
MaR2 - rozvaděč	1 ks	kW
MaR3 - rozvaděč	1 ks	kW
MaR4 - rozvaděč	1 ks	kW

Instalovaný příkon - součty dle skupin

svitidla	9 ks	0,308 kW
zásuvky	6 ks	kW
Ostatní - nezařazené	5 ks	kW
Instalovaný příkon - celkem	20 ks	0,308 kW

10 - Hodnocení

Elektrické zařízení výše jmenovaného objektu bylo řádně odzkoušeno, změřeno a prohlédnuto dle citovaných ČSN a porovnané s dokumentací skutečného provedení.

Revidované elektrické zařízení je schopné bezpečného provozu.

11 - Návrh opatření

Upozorňuji provozovatele, resp. osobu zodpovědnou za elektrické zařízení ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3/2015, že při provozu elektrického zařízení je nutno dodržovat odpovídající bezpečnostní předpisy, pokyny výrobců pro dané zařízení, zvláštní právní předpisy týkající se provozu vyhrazených elektrických zařízení, předpisy pro bezpečnost, ochranu zdraví a majetku, příslušné normy ČSN, EN, IEC s ohledem na jejich nezávadnost.

Dále upozorňuji, že pro elektrické zařízení musí být vedena technická a provozní dokumentace, jejíž součástí jsou protokoly o provedených zkouškách, kontrolách a revizích. Změny v instalaci a na elektrických zařízeních musí být v této technické dokumentaci zaznamenány.

V případě elektrického zařízení, které bylo uvedeno do provozu dle dříve platných předpisů a současně platným předpisům nevyhovuje, může se toto zařízení pokud bezprostředně neohrožuje bezpečnost, provozovat podle zvláštních místních provozních a bezpečnostních předpisů, v nichž jsou uvedeny odchylky od platných norem.

Příloha - kontrola instalace dle ČSN 33 2000-6 ed.2/2017

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

Úkony při kontrole elektrické instalace dle ČSN 33 2000-6 ed. 2	Výsledek
AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE	
- Soustava hlavního uzemnění / pospojování	Vyhovuje
- Uzemňovací soustavy nebo její instalace jsou provedeny rozvodným podnikem	Vyhovuje
- Uzemňovací přívod a jeho připojení	Vyhovuje
- Vodiče hlavního ochranného pospojování a jejich spoje	Vyhovuje
- Štítky uzemnění / pospojování na všech vhodných místech	Vyhovuje
- Přístupnost řízení uzemňovacího přívodu	Vyhovuje
- Přístupnost všech připojení ochranného pospojování	Vyhovuje
ZÁKLADNÍ OCHRANA A OCHRANA PŘI PORUŠE	
- Dvojitá izolace - splněny požadavky	Vyhovuje
- Zesílená izolace - splněny požadavky	Vyhovuje
ZÁKLADNÍ OCHRANA	
- Izolace živých částí	Vyhovuje
- Přepážky nebo kryty	Vyhovuje
- Zábrany	Vyhovuje
- Mimo dosah (ochrana polohou)	Vyhovuje
DOPLŇKOVÁ OCHRANA	
- Proudové chrániče nepřekračující 30 mA, jestliže jsou předepsány	Vyhovuje
- Doplnující pospojování	Vyhovuje
ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ	
- Odpovídající prostor pro práci i přístupnost k zařízení	Vyhovuje
- Bezpečné upevnění	Vyhovuje
- Izolace živých částí není poškozená	Vyhovuje
- Přiměřenost / zabezpečení přepážek	Vyhovuje
- Vhodnost krytů z hlediska kódu IP a požárního hodnocení	Vyhovuje
- Kryty nebyly poškozeny při instalování	Vyhovuje
- Umístění a účinnost zábran	Vyhovuje
- Umístění mimo dosah (ochrana polohou)	Vyhovuje
- Vybavení instalace hlavním vypínačem (vypínači), v případě potřeby spřaženými	Vyhovuje
- Fungování hlavního vypínače (vypínačů) (kontrola funkčnosti)	Vyhovuje
- Ruční ovládání jističů a proudových chráničů k ověření funkčnosti	Vyhovuje
- Potvrzení, že vestavěné zkušební tlačítko i vypínač, je-li stlačeno, způsobí vybavení proudového chrániče (kontrola funkčnosti)	Vyhovuje
- Proudový chránič (RCD) je instalován pro zajištění ochrany při poruše tam, kde je to určeno	Vyhovuje
- Proudový chránič (RCD) je instalován pro zajištění doplňkové ochrany tam, kde je to určeno	Vyhovuje
- Přítomnost schémat, seznamů v rozváděči nebo v jeho blízkosti, pokud se požaduje	Vyhovuje
- Přítomnost výstražných nápisů upozorňujících na nestandardizované (různorodé) barvy izolací kabelů v rozváděči nebo v jeho blízkosti, pokud se požaduje	Vyhovuje
- Přítomnost výstražných nápisů týkajících se náhradních zdrojů v následujících místech	Vyhovuje
- Ochrana před elektromagnetickými účinky v místech, v nichž kabely prochází feromagn. krytem	Vyhovuje
- Potvrzení, že všechny spoje vodičů včetně připojení k přípojnícím jsou správně umístěny ve svorkách a jsou pevné a zajištěné	Vyhovuje
OBVODY	
- Označení vodičů	Vyhovuje

Příloha - kontrola instalace dle ČSN 33 2000-6 ed.2/2017

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

Úkony při kontrole elektrické instalace dle ČSN 33 2000-6 ed. 2**Výsledek**

- Kabely jsou po celé délce řádně podepřeny	Vyhovuje
- Prohlídka kabelů, jestli nenesou známky mechanického poškození během svého instalování	Vyhovuje
- Prohlídka izolace živých částí, zda nebyla během montáže poškozena	Vyhovuje
- Zda kabely bez pláště jsou chráněny uzavřením v elektroinstalační trubce, úložném nebo protahovacím kabelovém kanálu	Vyhovuje
- Vhodnost úložných systémů (včetně ohebných trubek)	Vyhovuje
- Správně zvolená teplotní zatížitelnost izolace kabelu	Vyhovuje
- Kabely řádně zakončené v krytech	Vyhovuje
- Vhodnost kabelů z hlediska jejich proudové zatížitelnosti s ohledem na druh a charakter instalace	Vyhovuje
- Vhodnost ochranných přístrojů: druh a jmenovitý poruchový proud pro ochranu před poruchou	Vyhovuje
- Přítomnost a vhodnost ochranných vodičů v obvodech	Vyhovuje
- Koordinace mezi vodiči a zařízeními jisticími před přetížením	Vyhovuje
- Systémy elektrických vedení a referenční způsoby uložení kabelů i provedení s ohledem na druh a charakter instalace a vnější vlivy	Vyhovuje
- Jsou-li kabely uloženy pod podlahou, nad stropem, ve stěnách vhodně chráněny před poškozením kontaktem s upevňovacími prvky (hřebíky apod.)	Vyhovuje
- Opatření doplňující ochranu proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem do 30 mA	Vyhovuje
- Oddělení kabelů od neelektrických instalací	Vyhovuje
- Zakončení kabelů v krytech - přiměřeni mechanické namáhání spojů kabelů	Vyhovuje
- Zakončení kabelů v krytech - základní izolace vodičů není patrná vně krytu	Vyhovuje
- Zakončení kabelů v krytech - spoje živých vodičů jsou odpovídajícím způsobem uzavřeny	Vyhovuje
- Zakončení kabelů v krytech - odpovídajícím způsobem vedeny v místě vstupu do krytů	Vyhovuje
- Vhodnost příslušenství obvodů pro vnější vlivy	Vyhovuje
- Příslušenství obvodů nebylo během montáže poškozeno	Vyhovuje
- Jedn pólové spínací přístroje jsou zapojeny pouze ve vodiči vedení (fázovém nebo krajním)	Vyhovuje
- Vhodnost spojů, včetně kabeláže v objektu uživatele (CPC), uvnitř příslušenství a připevněných a nepřenosných spotřebičů	Vyhovuje
- Přítomnost, provozování a správné umístění vhodných přístrojů pro odpojování a spínání	Vyhovuje
ODPOJOVÁNÍ A SPÍNÁNÍ	
- Výstražná tabulka v případě, kdy živé části nemohou být odpojeny působením jednoho přístroje	Vyhovuje
- Odpojení z důvodů mechanické údržby	Vyhovuje
- Přítomnost vhodných přístrojů	Vyhovuje
- Vhodné umístění — uvést, zda jsou v místě ovládaného zařízení nebo zda jsou od něj vzdáleny	Vyhovuje
- Schopnost zajištění ve vypnuté (OFF) poloze	Vyhovuje
- Ověření správné funkce (kontrola funkce)	Vyhovuje
- Obvod nebo jeho část, která má být odpojena, je zřetelně určena umístěním a nebo trvanlivým označením	Vyhovuje
- Nouzové odpojení i zastavení	Vyhovuje
- Přítomnost a umístění vhodných přístrojů	Vyhovuje
- Snadno přístupné pro ovládání, jestliže se objeví nebezpečí	Vyhovuje
- Ověření správné funkce (kontrola funkce)	Vyhovuje
- Instalace, obvod nebo jeho část, která má být odpojena je zřetelně určena umístěním a nebo trvanlivým označením	Vyhovuje
- Funkční odpojení	Vyhovuje
- Přítomnost a umístění vhodných přístrojů	Vyhovuje
- Ověření správné funkce (kontrola funkce)	Vyhovuje
ELEKTRICKÝ SPOTŘEBIČ (TRVALE PŘIPOJENÝ)	
- Vhodnost zařízení z hlediska kódu IP a požárního hodnocení	Vyhovuje
- Kryt nebyl poškozen nebo narušen v průběhu instalace tak, že by to ohrožovalo bezpečnost	Vyhovuje

Příloha - kontrola instalace dle ČSN 33 2000-6 ed.2/2017

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

Úkony při kontrole elektrické instalace dle ČSN 33 2000-6 ed. 2

- Vhodnost pro dané prostředí a vnější vlivy
- Bezpečnost upevnění
- Vstupní otvory pro kabel do stropu nad svítidly jsou takové velikosti nebo tak utěsněny, aby to omezovalo šíření ohně
- Zajištění podpěťové ochrany, kde je to určeno
- Zajištění ochrany před přetížením, kde je to určeno
- Zapuštěná svítidla (stropní úzkouhlá svítidla)
 - Osazen správný typ světelného zdroje
 - Instalovaná tak, aby to minimalizovalo zvyšování teploty použitím montážního příslušenství pro vyšší teplotu použitím krabic umožňujících oddělení žil vodičů v krabici apod.

Výsledek

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Vyhovuje

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

Tabulky související s prostory

1 - Místnost s kotly

ČSN 33 2000-5-51ed.3, - prostor normální

Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Svitidlo LED PRIMA 8000	IP 66	3	0,054	0,42 Ohm
2	Svitidlo MODUS EXIT S nouzové	IP 44	2	0,001	II.tř.
3	Svitidlo PRIMA LED 8000 + nouze	IP 66	2	0,054	0,49 Ohm
4	Svitidlo CALA 18	IP 44	2	0,018	0,38 Ohm
5	Zásuvka Z1 - pracovní	IP 44	2		Chráníč Id= 24mA, t= 22 msec
6	Zásuvky K1 + úpravna vody	IP 44	3		Chráníč Id= 23mA, t= 22 msec
7	Zásuvky K2	IP 44	1		Chráníč Id= 24mA, t= 22 msec
8	RK1 - rozvaděč	IP 65	1		0,36 Ohm
9	MaR1 - rozvaděč	IP 44	1		0,33 Ohm
10	MaR2 - rozvaděč	IP 44	1		0,36 Ohm
11	MaR3 - rozvaděč	IP 44	1		0,39 Ohm
12	MaR4 - rozvaděč	IP 44	1		0,42 Ohm

Měření pospojování

Č.	Popis pospojované části	R _{posp} (Ohm)
1	Žlab	0,07
2	Plyn	0,06
3	Voda	0,07
4	Topení	0,08

Tabulky související s rozvaděči

1 - RSM

Stávající rozvaděč, oceloplechová skříň IP40/20, zapuštěná do zdi

Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I _{jm} (A)	Vedení mm ²	R _i (MOhm)	Z _{sm} (Ohm)
1	Přívod pro RK	LTN/3/B	25,00	CYKY 5X6	10x200	3x0,44
Doplnění rozvaděče o jistič LTN25/3/N + vyřezací napěťová cívka. Odpojení se provádí pomocí bezpečnostních tlačítek -						
2 _{ks}	Napěťová cívka	LTN/1/C	2,00	CYKY 2x1,5	2x200	0,28
3	MET			CYA6 2x2		

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

2 - RK

Plastová nástěnná rozvodnice , OEZ RZI-N2T24, IP 65, výrobce Marián Zavadil, Horní Lhota 6.

Vývody rozvaděčů

Č. Obvod	Jištění	I _{lm} (A)	Vedení mm²	Ri (MΩ)	Zsm (Ω)
1 Hlavní vypínač	MSN/3	32,00	CYKY 5X6	10x200	3x0,42
2 MaR 1	LTE/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,20
3 MaR 2	LTE/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,20
4 MaR 3	LTE/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,19
5 MaR 4	LTE/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,22
6 RK - 1	LTN/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,23
Ukončeno v Rozvaděči RK1 na vypínači MSN/1/32A.					
10 Osvětlení	LTE/1/B	10,00	CYKY 3x1,5	3x200	0,21

Měření na obvodech s proudovými chrániči

Č. Obvod	Jištění	I _{lm} (A)	Vedení	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)
7 Zásuvka K1	LFE/2/B	16,0	CYKY 3x2,5	3x200	0,22	16/2	30	18,0	0,00	20	+
8 Zásuvka K2	LFE/2/B	16,0	CYKY 3x2,5	3x200	0,22	16/2	30	20,0	0,00	21	+
9 Zásuvka Z1	LFE/2/B	16,0	CYKY 3x2,5	3x200	0,23	16/2	30	21,0	0,00	18	+

Měření na obvodech s proudovými chrániči

Legenda k tabulkám:

- 1) Ri (MΩ)
- 2) Zsm (Ω)
- 3) typ chrániče
- 4) I_n (mA) - jmenovitý vybavovací proud chrániče
- 5) I_m (mA) - naměřený vybavovací proud chrániče
- 6) U_d (mV) - naměřené dotykové napětí
- 7) t_v (msec) - naměřený čas vybavení chrániče
- 8) Výsledek testu chrániče

Naměřené hodnoty uvedené ve výše uvedených tabulkách jsou ze série provedených měření vždy ty nejnejpříznivější, které byly na obvodu naměřeny

Zpráva 270921, zpracoval Tomáš Zavadil, osvědčení č. 10919/9/20/R-EZ-E2/A, dne 28.9.2021

POUČENÍ UŽIVATELE DOMOVNÍ ELEKTRICKÉ INSTALACE

1) Základní údaje o elektrické rozvodné soustavě, způsob a popis provedení ochrany před úrazem elektrickým proudem a popis instalace uvedeny jsou uvedeny ve zprávě o revizi elektrického zařízení, jejíž součástí je toto poučení.

2) Je zakázáno používat elektrické spotřebiče (kromě těch, které jsou pro daný účel výrobcem doporučeny a odzkoušeny) v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem, např. v koupelnové vaně, nebo ve sprchovém koutě a do vzdálenosti 60 cm od této vany, prostorech domovních prádeln, v prostorech, kde by používání elektrických spotřebičů mohlo vyvolat požár, výbuch apod.

3) Je dovoleno používat elektrické spotřebiče pouze způsobem doporučeným výrobcem, tj. např. prostředí, ve kterých se spotřebiče smí užívat, vzdálenosti od okolních předmětů apod.

4) Osoba bez elektrotechnické kvalifikace smí provádět pouze tyto úkony týkající se obsluhy elektrického zařízení :

- a) Vypínat a zapínat elektrické zařízení a to prvky pro vypínání a zapínání určenými.
- b) Připojovat elektrická zařízení ke zdroji pouze pomocí zásuvek a vidlic.
- c) Provádět běžnou údržbu a čištění bez odnímání krytů pomocí nástroje a při odpojení elektrické zařízení od sítě.
- d) Provádět výměnu žárovek a výměnu závitových pojistek při vypnutém stavu elektrického zařízení

5) Dále je ve vztahu k elektrickému zařízení zakázáno :

- a) v blízkosti (dosahu) provozovat jinou než dovolenou činnost
- b) instalovat a upevňovat předměty do blízkosti el. zařízení, např. antény apod.
- c) přibližovat a dotýkat se přetržených el. vodičů spadlých na zem
- d) provádět jakékoliv činnosti, které by vedly ke snižování bezpečných vzdáleností - např. vztyčování předmětů v blízkosti el. vedení..

6) Doporučení :

- v prostorech, kde i jen přechodně přebývají malé děti, zaslepit zásuvky ochrannými zátkami
- pravidelné prohlídky (revize) elektrického zařízení provedené revizním technikem za účelem zajištění bezpečnosti během užívání.

7) Nedodržení těchto pokynů a pokynů výrobců používaných dalších elektrických zařízení může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru, nebo výbuchu.

8) Jiné činnosti na elektrickém zařízení, než v tomto poučení uvedené smí provádět pouze odborný závod, nebo osoba s elektrotechnickou kvalifikací

6.

Zápis o provedení revizní zkoušky tlakového zařízení
TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA S MEMBRÁNOU

Provozovatel: ZŠ Kostelec u Holešova, č.p. 191, 768 43	
Druh zařízení: Reflex N 50, EXPANZOMAT	Výr. č.: 1463439 A210282231
Výrobce: VISSMANN, Reflex	Rok výr.: 2021
Maximální pracovní přetlak: 6 bar	Max. pracovní teplota: -10 / 120 °C
Objem v litrech: 50 l	Pracovní látka: Vzduch - Voda
Druh revize: VÝCHOZÍ	Umístění tlak. nádoby: Kotelna
Provedeno dne: 15.10.2021	Následná revize: DO 14 dnů od zahájení provozu
Revizní technik tlakových zařízení: Dan Konečný, ev.č.: 6950/7/19 R-TZ-NA	
ROZSAH REVIZNÍ ZKOUŠKY: DLE ČSN 69 0012, čl. 90	
1. Kontrola úplnosti dokumentace:	
1. Návod k použití 2. Pasport	DOKUMENTACE VYHOVUJE
2. Zjištěný stav:	
Byla provedena výchozí kontrola zařízení. Při kontrole byl spínací tlak 2 bar, vypínací 4 bar. Kontrola pojistného ventilu, vypínací tlak 4 bar. Provedeno a odzkoušeno. Výrobní štítek je nepoškozen čitelný, řádně upevněný. Tlaková nádoba je těsná, bez deformací. Nátěr tlakové nádoby nepoškozen. K tlakové nádobě byl v době kontroly volný přístup. Tlakovou nádobu vyrobila spol. REFLEX Winkelmann GmbH, Německo. Dodala spol. KLASA VTP s.r.o.	

ZÁVADY ZJIŠTĚNÉ PŘI REVIZNÍ ZKOUŠCE	
Poř. č.	DRUH ZÁVADY
1.	BEZ ZÁVAD
Revize tlakového zařízení byla provedena dle ČSN 69 0012 Provozovatel je povinen dále provádět revize dle ČSN 69 0012 Provedení zkoušky bylo sepsáno na revizní zprávu.	
ROZHODNUTÍ O POUŽITELNOSTI TNS	
a) Tlakové zařízení vyhovělo předepsaným revizním zkouškám a je způsobilé dalšího provozu.	
Ve Slavičíně dne 15.10.2021 provozovatel  revizní technik tlakových zařízení Dan Konečný, ev.č.: 507719 R-TZ-NA	
Rozdělovník: 1 x provozovatel 1 x revizní technik tlakových zařízení.	

Zápis o provedení revizní zkoušky tlakového zařízení
TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA S MEMBRÁNOU

Provozovatel: ZŠ Kostelec u Holešova, č.p. 191, 768 43	
Druh zařízení: Reflex N50, EXPANZOMAT	Výr. č.: 1463439 A210282239
Výrobce: VIESSMANN, Reflex	Rok výr.: 2021
Maximální pracovní přetlak: 6 bar	Max. pracovní teplota: -10 / 120 °C
Objem v litrech: 50 l	Pracovní látka: Vzduch - Voda
Druh revize: VÝCHOZÍ	Umístění tlak. nádoby: Kotelna
Provedeno dne: 15.10.2021	Následná revize: DO 14 dnů od zahájení provozu

Revizní technik tlakových zařízení: Dan Konečný, ev.č.: 6950/7/19 R-TZ-NA

ROZSAH REVIZNÍ ZKOUŠKY: DLE ČSN 69 0012, čl. 90

1. Kontrola úplnosti dokumentace:

1. Návod k použití 2. Pasport	DOKUMENTACE VYHOVUJE
----------------------------------	-----------------------------

2. Zjištěný stav:

Byla provedena výchozí kontrola zařízení.

Při kontrole byl spínací tlak 2 bar, vypínací 4 bar.

Kontrola pojistného ventilu, vypínací tlak 4 bar. Provedeno a odzkoušeno.

Výrobní štítek je nepoškozen čitelný, řádně upevněný.

Tlaková nádoba je těsná, bez deformací.
 Nátěr tlakové nádoby nepoškozen.

K tlakové nádobě byl v době kontroly volný přístup.

Tlakovou nádobu vyrobila spol. REFLEX Winkelmann GmbH, Německo.
 Dodala spol. KLASA VTP s.r.o.

ZÁVADY ZJIŠTĚNÉ PŘI REVIZNÍ ZKOUŠCE	
Poř. č.	DRUH ZÁVADY
1.	BEZ ZÁVAD
Revize tlakového zařízení byla provedena dle ČSN 69 0012 Provozovatel je povinen dále provádět revize dle ČSN 69 0012 Provedení zkoušky bylo sepsáno na revizní zprávu.	
ROZHODNUTÍ O POUŽITELNOSTI TNS	
a) Tlakové zařízení vyhovělo předepsaným revizním zkouškám a je způsobilé dalšího provozu.	
Ve Slavičíně provozovatel	dne 15.10.2021  revizní technik tlakových zařízení Dan Konečný, ev.č.: 17/19/R-TZ-NA
Rozdělovník: 1 x provozovatel 1 x revizní technik tlakových zařízení.	

0.

Zápis o provedení revizní zkoušky tlakového zařízení
TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA S MEMBRÁNOU

Provozovatel: ZŠ Kostelec u Holešova, č.p. 191, 768 43	
Druh zařízení: Heizungs-MAG, EXPANZOMAT	Výr. č.: 14602
Výrobce: COSMO	Rok výr.: 2021
Maximální pracovní přetlak: 6 bar	Max. pracovní teplota: -10 / 70 °C
Objem v litrech: 300 l	Pracovní látka: Vzduch - Voda
Druh revize: VYCHOZÍ	Umístění tlak. nádoby: Kotelna
Provedeno dne: 15.10.2021	Následná revize: DO 14 dnů od zahájení provozu
Revizní technik tlakových zařízení: Dan Konečný, ev.č.: 6950/7/19 R-TZ-NA	
ROZSAH REVIZNÍ ZKOUŠKY: DLE ČSN 69 0012, čl. 90	
1. Kontrola úplnosti dokumentace:	
1. Návod k použití 2. Pasport	DOKUMENTACE VYHOVUJE
2. Zjištěný stav:	
Byla provedena výchozí kontrola zařízení. Při kontrole byl spínací tlak 2 bar, vypínací 4 bar. Kontrola pojistného ventilu, vypínací tlak 4 bar. Provedeno a odzkoušeno. Výrobní štítek je nepoškozen čitelný, řádně upevněný. Tlaková nádoba je těsná, bez deformací. Nátěr tlakové nádoby nepoškozen. K tlakové nádobě byl v době kontroly volný přístup. Tlakovou nádobu vyrobila spol. COSMO. Dodala spol. KLASA VTP s.r.o.	

ZÁVADY ZJIŠTĚNÉ PŘI REVIZNÍ ZKOUŠCE	
Poř. č.	DRUH ZÁVADY
1.	BEZ ZÁVAD
Revize tlakového zařízení byla provedena dle ČSN 69 0012 Provozovatel je povinen dále provádět revize dle ČSN 69 0012 Provedení zkoušky bylo sepsáno na revizní zprávu.	
ROZHODNUTÍ O POUŽITELNOSTI TNS	
a) Tlakové zařízení vyhovělo předepsaným revizním zkouškám a je způsobilé dalšího provozu.	
Ve Slavičíně	dne 15.10.2021
..... provozovatel	 revizní technik tlakových zařízení Dan Konečný, ev.č.: 69 7/19 R-TZ-NA
Rozdělovník: 1 x provozovatel 1 x revizní technik tlakových zařízení.	

Protokol o provedených zkouškách při uvedení spotřebiče do provozu - servisní údržbě

Protokol číslo

5/10/2021

Adresa provozovatele

Servisní firma
Pavel KUČERA

Servis plynových kotlů a hořáků
Autorizované měření emisí

Vinohradská 1042, 687 61 VLČNOV
Tel./Fax: 572 675 546, Mobil: 603 914 714
E-mail: kucera@vlcnov.cz, www.vlcnov.cz/kucera
IČO: 658 17 231, DIČ: CZ207064601

Základní údaje
768 43 Kostelec u Holešova 191

Typ Vitocrossa 1 CIB-160 K2
výrobní číslo 7725572101186125

Kontrola požadovaných zákonných dokladů, při uvedení do provozu

1	Revizní zpráva komínu a spalinových cest	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy RZ-57/21	17.10.21	
2	Revizní zpráva plynového zařízení	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy TD1072/1921	13.10.21	
3	Revizní zpráva elektro o správnosti připojení výrobku na el. síť	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy 21-35	14.10.21	

Provedené kontroly:

4	Protokol o propláchnutí topného systému	ano	ne
5	Úprava otopné vody prostředkem / tvrdost vody	4°dH	
6	Tlak vody v topném systému	1,7	bar
7	Kontrola těsnosti hydraulického systému kotle	vyhovuje	nevyhovuje
8	Odvzdušnění kotle, uvolnění čerpadla	ano	ne
9	Instalace filtru topného systému	ano	ne
10	Svody z pojišťovacích ventilů a odvodu kondenzátu musí být přerušeny	vyhovuje	nevyhovuje
11	Vstupní tlak plynu při MAX výkonu	17,80	mbar
12	Tlak plynu na hořáku při výkonu - mbar	min:	max: 20,2
13	Nastavení topného výkonu	%: 100	kW 160
14	Kontrola těsnosti plynového rozvodu kotle za provozu	vyhovuje	nevyhovuje
15	Poměr plyn / vzduch		Pa
16	Přístupnost a ovladatelnost plyn. uzávěrů	vyhovuje	nevyhovuje
17	Zkouška funkce provoz. a regulačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
18	Vysoušení podlahy nastaveno		°C
19	Havar. termostat tepl. do podlahy nastaven		°C
20	Zk. funkce havarijních a blokačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
21	Kontr. odtahu spalin, reakce spalin. senzoru	vyhovuje	nevyhovuje
22	U spotřebiče typu B - komínová verze - nemůže být instalován podtlakový ventilátor v prostoru spotřebiče nebo v prostoru propojeném (ventilátor, digestoř)	vyhovuje	nevyhovuje
23	Pospojování kovových součástí	vyhovuje	nevyhovuje
24	Při umístění v koupelně musí být kotel napájen přes proudový chránič 30mA	vyhovuje	nevyhovuje
25	Umístění spotř. v koupelně do zóny dle IP	vyhovuje	nevyhovuje
26	Přívod spalovacího vzduchu ke spotřebiči nejméně 1m³ na 1 kW - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje
27	V případě propojení s větranou místností volný průřez otvoru 10 cm² na 1 kW nejméně však 200 cm² - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje

Protokol zaslat na email:

29	V případě kotelny 1 spotřebič nad 50 kW nebo součet nad 100 kW je nutné havarijní zabezpečení kotelny	vyhovuje	nevyhovuje
30	Vyčištění kotle za pomoci		
31	Vyčištění hořáku za pomoci		
32	Vyčištění výměníku UT za pomoci		
33	Vyčištění výměníku TUV za pomoci		
34	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě UT		bar
35	Vyčištění topného filtru	ano	ne
36	Kontrola anody v zásobníku	ano	ne
37	Odkalení zásobníku TUV	ano	ne
38	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě TUV		bar
39	Vyčištění ventilátoru pomocí tlak. vzduchu	ano	ne
40	Vyčištění sifonu u kondenz. kotle	ano	ne
41	Vyčištění zapalovací a ionizační elektrody	ano	ne
42	Měření ionizačního proudu		mikroAmpér

Další práce:

Seznámení uživatele s obsluhou	ano	ne
Zařízení je schopno spolehlivého provozu	ano	ne

Doklad o seřízení spal. procesu

Zjištěné závady v bodech:

Datum: 5.10.21

Podpis uživatele

Podpis technika

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 VLČNOV
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

UT 05.10.2021 13:55:28

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 35.6 °C
CO 38 ppm
O2 6.1 %
T-vzduchu 23.3 °C
CO 57 mg/3%
CO2 8.3 %
NO 7 ppm
Ros. bod 52.7 °C
NOx 28 mg/3%
Učinnost kond. 110.3 %

Místo c.: K2 MAX

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Protokol o provedených zkouškách při uvedení spotřebiče do provozu - servisní údržbě

Protokol číslo

5/10/2021

Adresa provozovatele

Servisní firma
Pavel KUČERA

Servis plynových kotlů a hořáků
Autorizované měření emisí

Vinohradská 1042, 687 61 VLČNOV
Tel./Fax: 572 675 546, Mobil: 603 914 714
E-mail: kuceravlcnov@gmail.com, www.vlcnov.cz/kucera
IČO: 658 17 231, DIČ: CZ207064601

Základní škola

768 43 Kostelec u Holešova 191

Typ VitoClima CIB-160 K1

výrobní číslo 7725572101217

Kontrola požadovaných zákonných dokladů, při uvedení do provozu

1	Revizní zpráva komínu a spalinových cest	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy 2257/21	17.10.21	
2	Revizní zpráva plynového zařízení	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy TD 107211021	18.10.21	
3	Revizní zpráva elektro o správnosti připojení výrobku na el. síť	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy 21-35	19.10.21	

Provedené kontroly:

4	Protokol o propláchnutí topného systému	ano	ne
5	Úprava otopné vody prostředkem / tvrdost vody	40dH	
6	Tlak vody v topném systému	1,7	bar
7	Kontrola těsnosti hydraulického systému kotle	vyhovuje	nevyhovuje
8	Odvzdušnění kotle, uvolnění čerpadla	ano	ne
9	Instalace filtru topného systému	ano	ne
10	Svody z pojišťovacích ventilů a odvodu kondenzátu musí být přerušeny	vyhovuje	nevyhovuje
11	Vstupní tlak plynu při MAX výkonu	1822,0	mbar
12	Tlak plynu na hořáku při výkonu - mbar	min:	max: CO2
13	Nastavení topného výkonu	%: 100	kW 160
14	Kontrola těsnosti plynového rozvodu kotle za provozu	vyhovuje	nevyhovuje
15	Poměr plyn / vzduch		Pa
16	Přístupnost a ovladatelnost plyn. uzávěrů	vyhovuje	nevyhovuje
17	Zkouška funkce provoz. a regulačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
18	Vysoušení podlahy nastaveno		°C
19	Havar. termostat tepl. do podlahy nastaven		°C
20	Zk. funkce havarijních a blokačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
21	Kontr. odtahu spalin, reakce spalin. senzoru	vyhovuje	nevyhovuje
22	U spotřebiče typu B - komínová verze - nemůže být instalován podtlakový ventilátor v prostoru spotřebiče nebo v prostoru připojeném (ventilátor, digestoř)	vyhovuje	nevyhovuje
23	Pospojování kovových součástí	vyhovuje	nevyhovuje
24	Při umístění v koupelně musí být kotel napájen přes proudový chránič 30mA	vyhovuje	nevyhovuje
25	Umístění spotř. v koupelně do zóny dle IP	vyhovuje	nevyhovuje
26	Přívod spalovacího vzduchu ke spotřebiči nejméně 1m³ na 1 kW - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje
27	V případě propojení s větranou místností volný průřez otvoru 10 cm² na 1 kW nejméně však 200 cm² - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje

Protokol zaslat na email:

29	V případě kotelny 1 spotřebič nad 50 kW nebo součet nad 100 kW je nutné havarijní zabezpečení kotelny	vyhovuje	nevyhovuje
30	Vyčištění kotle za pomoci		
31	Vyčištění hořáku za pomoci		
32	Vyčištění výměníku UT za pomoci		
33	Vyčištění výměníku TUV za pomoci		
34	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě UT		bar
35	Vyčištění topného filtru		
36	Kontrola anody v zásobník		
37	Odkalení zásobníku TUV		
38	Kontrola tlaku vzduchu v e		
39	Vyčištění ventilátoru pomoc		
40	Vyčištění sifonu u kondenz.		
41	Vyčištění zapalovací a ioniza		
42	Měření ionizačního proudu		

Další práce:

Seznámení uživatele s obsluhou

Zařízení je schopno spolehlivého

Doklad o seřízení spal. procesu

Zjištěné závady v bodech:

Datum: 5.10.21

Podpis uživatele

Podpis technika

servis plynových kotlů
687 61 Vlčnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

01.05.10.2021 13:13:07

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 28.8 °C
CO 3 ppm
O2 6.5 %
T-vzduchu 23.0 °C
CO 4 mg/3%
CO2 8.1 %
NO 5 ppm
Res. bod 52.2 °C
NOx 17 mg/3%
Učinnost kond. 110.6 %

Místo c.: K1 MIN

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Protokol o provedených zkouškách při uvedení spotřebiče do provozu - servisní údržbě

Protokol číslo

5/10/2021

Adresa provozovatele

Servisní firma

Pavel KUČERA

Servis plynových kotlů a hořáků

Autorizované měření emisí

Vinohradská 1042, 687 61 VLČNOV

Tel./Fax: 572 675 546, Mobil: 603 914 714

E-mail: kuceravlcnov@gmail.com, www.vlcnov.cz/kucera

IČO: 658 17 231, DIČ: CZ7207064601

Zažlodu! žkola

768 43 Kostelec u Holešova 191

Typ Vitocrossa 1 CIB-160 K2

výrobní číslo 7725572101186125

Kontrola požadovaných zákonných dokladů, při uvedení do provozu

1	Revizní zpráva komínu a spalinových cest	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	2257/21	17.10.21
2	Revizní zpráva plynového zařízení	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	TD1022/1921	18.10.21
3	Revizní zpráva elektro o správnosti připojení výrobku na el. síť	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	21-35	14.10.21

Provedené kontroly:

4	Protokol o propláchnutí topného systému	ano	ne
5	Úprava otopné vody prostředkem / tvrdost vody	4.04	
6	Tlak vody v topném systému	1.7	bar
7	Kontrola těsnosti hydraulického systému kotle	vyhovuje	nevyhovuje
8	Odvzdušnění kotle, uvolnění čerpadla	ano	ne
9	Instalace filtru topného systému	ano	ne
10	Svody z pojišťovacích ventilů a odvodu kondenzátu musí být přerušeny	vyhovuje	nevyhovuje
11	Vstupní tlak plynu při MAX výkonu	17.80	mbar
12	Tlak plynu na hořáku při výkonu - mbar	min:	max: 20
13	Nastavení topného výkonu	%: 100	kW 160
14	Kontrola těsnosti plynového rozvodu kotle za provozu	vyhovuje	nevyhovuje
15	Poměr plyn / vzduch		Pa
16	Přístupnost a ovladatelnost plyn. uzávěrů	vyhovuje	nevyhovuje
17	Zkouška funkce provoz. a regulačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
18	Vysoušení podlahy nastaveno		°C
19	Havar. termostat tepl. do podlahy nastaven		°C
20	Zk. funkce havarijních a blokačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
21	Kontr. odtahu spalin, reakce spalin. senzoru	vyhovuje	nevyhovuje
22	U spotřebiče typu B - komínová verze - nemůže být instalován podtlakový ventilátor v prostoru spotřebiče nebo v prostoru propojeném (ventilátor, digestoř)	vyhovuje	nevyhovuje
23	Pospojování kovových součástí	vyhovuje	nevyhovuje
24	Při umístění v koupelně musí být kotel napájen přes proudový chránič 30mA	vyhovuje	nevyhovuje
25	Umístění spotř. v koupelně do zóny dle IP	vyhovuje	nevyhovuje
26	Přívod spalovacího vzduchu ke spotřebiči nejméně 1m³ na 1 kW - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje
27	V případě propojení s větranou místností volný průřez otvoru 10 cm² na 1 kW nejméně však 200 cm² - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje

Protokol zaslat na email:

29	V případě kotelny 1 spotřebič nad 50 kW nebo součet nad 100 kW je nutné havarijní zabezpečení kotelny	vyhovuje	nevyhovuje
30	Vyčištění kotle za pomoci		
31	Vyčištění hořáku za pomoci		
32	Vyčištění výměníku UT za pomoci		
33	Vyčištění výměníku TUV za pomoci		
34	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě UT		bar
35	Vyčištění topného filtru	ano	ne
36	Kontrola anody v zásobníku	ano	ne
37	Odkalení zásobníku TUV	ano	ne
38	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě TUV		bar
39	Vyčištění ventilátoru pomocí tlak. vzduchu	ano	ne
40	Vyčištění sifonu u kondenz. kotle	ano	ne
41	Vyčištění zapalovací a ionizační elektrody	ano	ne
42	Měření ionizačního proudu		mikroAmpér

Další práce:

Seznámení uživatele s obsluhou	ano	ne
Zařízení je schopno spolehlivého provozu	ano	ne

Doklad o seřízení spal. procesu

Zjištěné závady v bodech:

Datum: 5.10.21

Podpis uživatele

Podpis technika

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 Vlčnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

UT 05.10.2021 13:55:28

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 35.6 °C
CO 38 ppm
O2 6.1 %
T-vzduchu 23.3 °C
CO 57 mg/3%
CO2 8.3 %
NO 7 ppm
Ros. bod 52.7 °C
NOx 28 mg/3%
Učinnost kond. 110.3 %

Místo o.: K2 MAX

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05

Verze mer. jádra 1.03

Datum vyr. 17.08.2020

Verze firmwaru 1.66.05

Verze mer. jádra 1.03

Datum vyr. 17.08.2020

Protokol o provedených zkouškách při uvedení spotřebiče do provozu - servisní údržbě

Protokol číslo

5/10/2021

Adresa provozovatele

Servisní firma

Pavel KUČERA

Servis plynových kotlů a hořáků

Autorizované měření emisí

Vinohradská 1042, 687 61 VLČNOV

Tel./Fax: 572 675 546, Mobil: 603 914 714

E-mail: kucera@vlcnov.cz, www.vlcnov.cz/kucera

IČO: 658 17 231, DIČ: CZ7207064601

Typ

Vitocrossa 1 CIB-160 K2

výrobní číslo

7725572101186125

Kontrola požadovaných zákonných dokladů, při uvedení do provozu

1	Revizní zpráva komínů a spalínových cest	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	22-57/21	17.10.21
2	Revizní zpráva plynového zařízení	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	TD1072/1021	13.10.21
3	Revizní zpráva elektro o správnosti připojení výrobku na el. síť	předložena	nepředložena
	Číslo revizní zprávy	21-35	14.10.21

Provedené kontroly:

4	Protokol o propláchnutí topného systému	ano	ne
5	Úprava otopné vody prostředkem / tvrdost vody	4°dH	
6	Tlak vody v topném systému	1,7	bar
7	Kontrola těsnosti hydraulického systému kotle	vyhovuje	nevyhovuje
8	Odvzdušnění kotle, uvolnění čerpadla	ano	ne
9	Instalace filtru topného systému	ano	ne
10	Svody z pojišťovacích ventilů a odvodu kondenzátu musí být přerušený	vyhovuje	nevyhovuje
11	Vstupní tlak plynu při MAX výkonu	17,80	mbar
12	Tlak plynu na hořáku při výkonu - mbar	min:	max: 20
13	Nastavení topného výkonu	%: 100	kW 160
14	Kontrola těsnosti plynového rozvodu kotle za provozu	vyhovuje	nevyhovuje
15	Poměr plyn / vzduch		Pa
16	Přístupnost a ovladatelnost plyn. uzávěrů	vyhovuje	nevyhovuje
17	Zkouška funkce provoz. a regulačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
18	Vysoušení podlahy nastaveno		°C
19	Havar. termostat tepl. do podlahy nastaven		°C
20	Zk. funkce havarijních a blokačních prvků	vyhovuje	nevyhovuje
21	Kontr. odtahu spalin, reakce spalin. senzoru	vyhovuje	nevyhovuje
22	U spotřebiče typu B - komínová verze - nemůže být instalován podtlakový ventilátor v prostoru spotřebiče nebo v prostoru propojeném (ventilátor, digestoř)	vyhovuje	nevyhovuje
23	Pospojování kovových součástí	vyhovuje	nevyhovuje
24	Při umístění v koupelně musí být kotel napájen přes proudový chránič 30mA	vyhovuje	nevyhovuje
25	Umístění spotř. v koupelně do zóny dle IP	vyhovuje	nevyhovuje
26	Přívod spalovacího vzduchu ke spotřebiči nejméně 1m³ na 1 kW - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje
27	V případě propojení s větranou místností volný průřez otvoru 10 cm² na 1 kW nejméně však 200 cm² - dle revize PZ	vyhovuje	nevyhovuje

Protokol zaslat na email:

29	V případě kotelny 1 spotřebič nad 50 kW nebo součet nad 100 kW je nutné havarijní zabezpečení kotelny	vyhovuje	nevyhovuje
30	Vyčištění kotle za pomoci		
31	Vyčištění hořáku za pomoci		
32	Vyčištění výměníku UT za pomoci		
33	Vyčištění výměníku TUV za pomoci		
34	Kontrola tlaku vzduchu v exp. nádobě UT		
35	Vyčištění topného filtru		
36	Kontrola anody v zásobníku		
37	Odkalení zásobníku TUV		
38	Kontrola tlaku vzduchu v exp.		
39	Vyčištění ventilátoru pomocí		
40	Vyčištění sifonu u kondenz. kc		
41	Vyčištění zapalovací a ionizačn.		
42	Měření ionizačního proudu		

Další práce:

Seznámení uživatele s obsluhou

Zařízení je schopno spolehlivého p

Doklad o seřízení spal. procesu

Zjištěné závady v bodech:

Datum: 5.10.21

Podpis uživatele

Podpis technika

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

01.05.10.2021 13:29:04

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 29.2 °C
CO 10 ppm
O2 6.2 %
T-vzduchu 22.8 °C
CO 18 mg/3%
CO2 8.3 %
NO 7 ppm
Ros. bod 52.6 °C
NOx 27 mg/3%
Účinnost kond. 110.6 %

Místo c. K2 Min

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05

Verze mer. jádra 1.03

Datum vyr. 17.08.2020

Zakladni: zloza c.p. 191

768 43 kostelec u Holešova 191

K1

K1MAX

K1MIN

Pavel Kucera
servis plynových kotlu
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

Pavel Kucera
servis plynových kotlu
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

ustupni tlak
plynu

UT 05.10.2021 13:16:11

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 34.0 °C
CO 27 ppm
O2 6.2 %
T-vzduchu 23.0 °C
CO 41 mg/3%
CO2 8.3 %
NO 6 ppm
Ros. bod 52.6 °C
NOx 24 mg/3%
Ucininnost kond. 110.3 %

Místo c.: K1MAX

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

UT 05.10.2021 13:13:57

Zemní plyn 11.8 %

Program 2 (kond.)

T-spalin 29.0 °C
CO 3 ppm
O2 6.4 %
T-vzduchu 23.0 °C
CO 4 mg/3%
CO2 8.2 %
NO 4 ppm
Ros. bod 52.4 °C
NOx 16 mg/3%
Ucininnost kond. 110.6 %

Místo c.: K1MIN

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Pavel Kucera
servis plynových kotlu
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

UT 05.10.2021 13:19:28

Měření tlaku

	mbar
Dif. tlak 1	22.86
2	18.17
3	0.00
4	0.00

Místo c.:

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

K1 Vitoclossa/ CIB -160

v.c. 7725572101217

Základní škola č.p. 191

768 43 Kostelecká Hlešova

K2

K1 MAX

K1 MIN

výstup tlak
plynu

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

Pavel Kucera
servis plynových kotlů
687 61 Vlcnov
tel.: 572 675 546
mobil: 603 914 714

U1 05.10.2021 13:55:25

U1 05.10.2021 13:29:08

U1 05.10.2021 13:57:10

Zemní plyn 11.8 %

Zemní plyn 11.8 %

Měření tlaku

Program 2 (kond.)

Program 2 (kond.)

T-spalin 35.5 °C
CO 37 ppm
O2 6.1 %
T-vzduchu 23.3 °C
CO 56 mg/3%
CO2 8.3 %
NO 7 ppm
Ros. bod 52.7 °C
NOx 28 mg/3%
Účinnost kond. 110.3 %

T-spalin 29.3 °C
CO 11 ppm
O2 6.3 %
T-vzduchu 22.8 °C
CO 17 mg/3%
CO2 8.2 %
NO 8 ppm
Ros. bod 52.4 °C
NOx 29 mg/3%
Účinnost kond. 110.6 %

Dif. tlak 1 22.86 mbar
2 17.87
3 0.00
4 0.00

Místo c.: K2 MAX

Místo c.: K2 MIN

Místo c.: K2 MAX

MRU OPTIMA7 300314

MRU OPTIMA7 300314

MRU OPTIMA7 300314

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

Verze firmwaru 1.66.05
Verze mer. jádra 1.03
Datum vyr. 17.08.2020

K2 Vitocrossal CIB -160

V.C. 7725572101186125



KLASA VTP s.r.o.
L.Výducha 809, 763 21 Slavičín

PROTOKOL O ZAŠKOLENÍ OBSLUHY

Projekt: „Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova“

Dne 05.10.2021 byli níže podepsaní seznámeni s obsluhou zabezpečovacího zařízení plynové kotelny :

Proškolené osoby:

LIPKOV PETER

VLEČERÁ F.

Zaškolení provedl:

Surovec Lukáš

KLASA VTP s.r.o.
F. VLEČERÁ
Lukáš SUROVEC
podpis

V Kostelci dne 5.10.2021

reflex

Předavací protokol

Reflex CZ s.r.o. Sezemická 2757/2 193 00 Praha 9
Tel: 272 090 311 Fax: 272 090 308 reflex@reflexcz.cz
IČ 2575756 DIČ CZ 2575756 www.reflexcz.cz



NON STOP dispečink a centrála servisu:

Váš servisní partner:

21093136

Protto servis s.r.o.

Ul. Práce 1367, 277 11 Neratovice
Tel: 606 600 218, 722 127 223, 602 236 241
servis@reflexcz.cz info@prottoservis.cz

TRASKO (18)

TRASKO, a.s. TEL 517 343 999
Na Nouzce 487/8 FAX 517 343 994
682 01 Vyškov DIČ CZ25549464
www.trasko.cz IC 25549464

TYP STANICE : REFLEX CZ - Fillcontrol Plus Com...

OBJEM ZÁKLADNÍ NÁDOBY: ltr. (+ ltr.)

V. Č. AUTOMAT: 6213017 / 20..

V. Č. NÁDOBA: / 20 ..

DNE: 22. 2021 OD: 10:00

DO: 12:00

KM: 2,50

TECHNIK: J. J.

Uživatel:

Obec Kostelec u Holešova

Kostelec u Holešova 58, Kostelec u Holešova 768
43

Firma:

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, Slavičín, 763 21

Servisní technik firmy Reflex CZ, s.r.o. tímto protokolem potvrzuje, že výše uvedená stanice byla uvedena do provozu a počínaje dnešním dnem začíná platit záruční doba v délce stanovené kupní smlouvou.

Zástupce investora – stavební firmy potvrzuje, že stanice je dnešního dne zprovozněna a dosahuje parametrů, uvedených v projektu. Stanice je plně funkční a nevykazuje žádné závady, které brání běžnému užívání stanice. Rovněž potvrzuje svým podpisem předání všech souvisejících dokumentů k danému typu zařízení.

Zástupce investora – stavební firmy souhlasí s fakturovanou částkou za zprovoznění dle platného ceníku Reflex CZ, s.r.o. (viz: www.reflexcz.cz)

Zápis o provedeném školení obsluhy dne:

- | | |
|--|---|
| ☐ Expanzní nádoba | ☐ Automatické doplňování |
| ☐ Provozování stanice | ☐ Automatické odplynění |
| ☐ Hodnoty programu | ☐ Přepouštěcí ventil |
| ☐ Chod čerpadla | ☐ Obsluha školeným pracovníkem |

Přijmení a podpis proškolené osoby:

Jméno	podpis
Jméno	podpis
Jméno	podpis
Jméno	podpis

POZOR!! Během finálních úprav podlah je třeba dbát na zachování provozuschopnosti snímače hladiny – neznečistit jej náterý, cementem, nezalit stěrkou, neobkládat apod. – nebezpečí jeho selhání. Na tuto závadu nelze uplatnit záruku !!

POZNÁMKY: Přijímalci byl poučen o podmínkách záručního servisu a provozování stanice

TRASKO (18)

TRASKO, a.s. TEL 517 343 999
Na Nouzce 487/8 FAX 517 343 994
682 01 Vyškov DIČ CZ25549464
www.trasko.cz IC 25549464

Podpis servisního technika

Podpis odpovědné osoby přijímalci firmy

V případě, že nejste spokojeni s prací servisu, volejte, prosím:

Reflex servis 606 600 218
Firma Reflex 272 090 311

Fakurační údaje Protto servis s.r.o.:

IČO: 25054409 Bank. spojení: KB Neratovice
DIČ: CZ25054449 Č. účtu: 19-279260257 / 0100
Spisová značka: KOS Praha; Odd. C, vložka 45717

Naše firma Vám přeje bezporuchový provoz zařízení Reflex



KLASA VTP s.r.o.

L.Výducha 809, 763 21 Slavičín

PROTOKOL O TOPNÉ ZKOUŠCE TOPENÍ

Potvrzujeme tímto, že dne 11.10.2021 byla provedena topná zkouška ústředního topení 2 ks kotel Viessman, 2x160 kW vč. potrubního vedení na akci:

Stavba: „Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova“

Zkouška byla provedena dle platné ČSN 736660 .
Po dobu zkoušky nebylo zjištěno žádných závad.

Zkoušku provedla montážní firma KLASA VTP s.r.o., L.Výducha 809, Slavičín

Ve Slavičíně dne 26.10.2021

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín

IČ: 09824545, DIČ: CZ09824545

.....
Razítko a podpis



KLASA VTP s.r.o.

L.Výducha 809, 763 21 Slavičín

Ve Slavičíně, dne 22.10.2021

Projekt: „Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova“

Věc: Prohlášení o likvidaci odpadů

Prohlašujeme, že nakládání se stavebními odpady vzniklé veškerou činností je v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., v platném znění a vyhlášky MŽP č.383/2001 Sb., v platném znění.
Odpady byly likvidovány v rámci stavby „Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova“.

Za zhotovitele:

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín

IČ: 09824545, DIČ: CZ09824545

.....
KLASA VTP s.r.o., Slavičín



SLUŽBY MĚSTA SLAVIČÍNA s.r.o., Pod Kaštany 50, 76321 Slavičín

KLASA VTP s.r.o.
L. Výducha 809
763 21 Slavičín

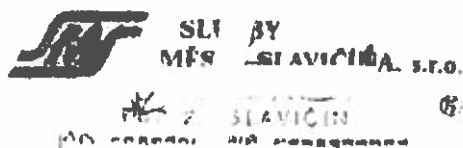
Ve Slavičíně dne 22.10.2021

Věc : **Potvrzení.**

Služby města Slavičína, s.r.o., tímto potvrzuje, že jsme přijali od fy KLASA VTP s.r.o. stavební odpad z akce „**Rekonstrukce školní kotelny a VZT školní kuchyně ZŠ v Kostelci u Holešova**“.

S pozdravem

Jan Janeček
jednatel společnosti



Název společnosti:

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín
IČO: 09824545, DIČ: CZ09824545

Název dokumentu:

**Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik z hlediska zajištění
BOZP pro stavební akci:**

"REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KOTELNY A VBT ŠKOLY
KUCHYNE ŽS V KOSTELCI U HOLEŠOVA"

Obsah dokumentu:

Dokument řeší komplexní zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na výše uvedené stavební zakázce.

Dokument vychází z požadavků na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci stanovené Zákoníkem práce (zákon č. 262/2006 Sb., v platném znění)

Dokument zpracovali: Dan Konečný, odborně způsobilá osoba v prevenci rizik,
Vedoucí pracovníci společnosti

Dokument schválil: Zbyněk Málek, jednatel společnosti

KLASA VTP s.r.o.

L. Výducha 809, 763 21 Slavičín

IČ: 09824545, DIČ: CZ09824545.....

razítko, podpis



Dokument schválen dne: 1.5.2021

Účinnost dokumentu od: 1.5.2021

1. Hodnocení rizikovosti

Vyhledání rizikovosti pracovní činnosti a strojního zařízení je provedeno na základě vztahu mezi zaměstnanci – pracovní činností – strojním zařízením / technologií zpracování a provádění díla.

Tento dokument nemusí obsahovat již taková rizika, která jsou uvedena v návodu na obsluhu stroje nebo zařízení – s návodem však musí být prokazatelně seznámena obsluha.

Vyhodnocení rizik včetně identifikace zdrojů rizik je bezpečnostní opatření, které je zpracováno tak, aby je mohli využívat vedoucí zaměstnanci, kteří mají za povinnost průběžně hodnotit rizika a činit opatření k nápravě při své každodenní řídicí a kontrolní činnosti ve smyslu zákoníku práce tak aby všechna významnější rizika byla pod kontrolou.

Největší pozornost je nutno samozřejmě věnovat těm zdrojům rizik, které představují zvýšenou pravděpodobnost vzniku ohrožení zaměstnanců a těm, které mohou způsobit závažné následky, jak je uvedeno v této dokumentaci.

Tato rizika musí být předmětem každé pravidelné i mimořádné kontroly pracovišť. Hodnocení rizik je nutno průběžně aktualizovat s ohledem na změny předpisů, změny pracovních podmínek, pracovního prostředí, zavedení pracovních prostředků, technologií a pracovních postupů.

2. Vyhledávání rizik

V souladu s ustanovení § 102 odst. 3 Zákoníku práce je zaměstnavatel povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění a provádět taková opatření, aby v důsledku příznivějších pracovních podmínek a úrovně rozhodujících faktorů práce dosud zařazené podle zvláštního právního předpisu jako rizikové mohly být zařazeny do kategorie nižší.

Na základě zákonných předpisů byl přijat následující systém bodového hodnocení identifikace nebezpečí. Cílem tohoto hodnocení je zvládnutí příslušných rizik v podmínkách firmy, což je složitý a náročný problém. Pro hodnocení řady činností a technologií jsou představující zvýšená rizika v prostoru i času značně variabilní a mohou se měnit v závislosti na druhu a místě prováděných činností i v průběhu pracovní směny. Nezbytným krokem pro zvládnutí tohoto úkolu je identifikace všech závažnějších nebezpečí vztahujících se k prováděným činnostem a stanovení resp. uvedení stávajících a plánovaných bezpečnostních opatření v rámci prevence rizik.

Aby bylo možno plnit ustanovení § 103, odst. 2 zákoníku práce, musí zaměstnavatel zajistit zaměstnancům (podle potřeb vykonávané práce) ve vhodných intervalech dostatečné a přiměřené informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zejména pak je seznamovat s riziky a s výsledky vyhodnocení těchto rizik. S opatřeními na ochranu před působením těchto rizik je výhodné používat přehledné tabulky k hodnocení rizik. Dokumentace hodnocení rizik, zejména pokud se týká činností, má sloužit jako důležitý podklad při zpracování technologických postupů a dále pro vzájemnou informovanost zaměstnavatelů.

3. Posuzování rizik

Posuzování rizik, včetně identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření je zpracováno tak, aby:

- a) jim vedoucí zaměstnanci rozuměli
- b) je mohli využívat, protože mají za povinnost průběžně hodnotit rizika a činit opatření k nápravě při své každodenní kontrolní činnosti ve smyslu zákoníku práce;
- c) všechna významnější rizika byla pod kontrolou

Prioritu, tj. nejvyšší pozornost, je nutno samozřejmě věnovat těm zdrojům rizik, které představují zvýšenou pravděpodobnost vzniku ohrožení zaměstnanců a těm, které mohou způsobit závažné následky, což umožňuje tato dokumentace posuzování rizik.

Jedním ze základních principů k novému řešení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle rámcové směrnice 89/391/EEC zahrnuté do novely zákoníku práce je zásada, že pro dosažení dobré úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nestačí dodržovat bezpečnostní předpisy, ale je nutné zavést aktivní prevenci do organizace a řízení práce včetně pracovních podmínek, a to zejména formou posuzování rizik a realizaci souhrnného procesu analýzy, kontroly a řízení rizika.

Vyhodnocení rizik, resp. nebezpečí a ohrožení je provedeno pomocí jednoduché metody.

Pomocí této bodové metody se vyhodnocují rizika ve třech položkách a to s ohledem na :

pravděpodobnost ohrožení / P /
pravděpodobnost následků / N / - závažnost
názor hodnotitelů / H /

ad 1/ odhad pravděpodobnosti / P /, se kterou může uvažované nebezpečí opravdu nastat, je stanoven dle stupnice odhadu pravděpodobnosti vzestupně číslem od 1 do 5, kde je zjednodušeně zahrnuta míra, úroveň a kritéria jednotlivých nebezpečí a ohrožení.

ad 2/ rovněž pro stanovení pravděpodobnosti následků / N /, tj. závažnosti nebezpečí je stanovena stupnice 1 do 5.

ad 3 / v položce / H / se zohledňuje míra závažnosti ohrožení, počet ohrožených osob, čas, působení ohrožení, pravděpodobnost odhalení vzniklého nebezpečí, provozní praxe, činnosti a procesů, odůvodněnost předpokládat chyby pracovníků, nezkušenost při vykonávání občanských pracovních činností, odloučenost pracoviště, možnost výkonu řádného dozoru, úroveň kvalifikace, zkušeností a individuálních schopností zaměstnanců, stáří a stav technologických zařízení, objektů apod., možnost zajištění první pomoci, případně i další vlivy zvyšující riziko. V této položce je rovněž užito klasifikace stupni od 1 do 5.

P - pravděpodobnost ohrožení / resp. vzniku a existence nebezpečí/

- 1 – nahodilá
- 2 – nepravděpodobná
- 3 – pravděpodobná
- 4 – velmi pravděpodobná
- 5 – trvalá

N - možné následky ohrožení

- 1 – poškození zdraví bez pracovního úrazu
- 2 – absenční úraz / s pracovní neschopností /
- 3 – vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
- 4 – těžký úraz s trvalými následky
- 5 – smrtelný úraz

H - názor hodnotitelů

- 1 – zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 2 – malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 3 – větší vliv na míru ohrožení a nebezpečí
- 4 – velký a významný vliv na míru ohrožení a nebezpečí
- 5 – více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

Celkové hodnocení rizika se následně vynásobí a výsledný součin je pak ukazatel míry rizika - mR.

$$mR = P \times N \times H$$

Bodové rozpětí orientačně vyjadřuje naléhavost úkolů přijetí opatření ke snížení rizika a prioritě bezpečnostních opatření. Při stanovení stupně závažnosti vyhodnocených rizik je možné rozdělení do pěti rizikových kategorií / I. až V./ přičemž celkové hodnocení míry rizika / R / pak může být následující :

- I. R větší než 100 - velmi vysoké riziko, zastavit činnost
- II. R 50 – 100 - vysoké riziko, bezprostřední bezpečnostní opatření
- III. R 10 – 50 - riziko, potřeba nápravné činnosti
- IV. R 3 - 10 - možné riziko, zvýšit pozornost
- V. R pod 3 - riziko možno přijmout

Pořadí účinnosti opatření:

I. nepřijatelné riziko - velmi vysoké riziko, permanentní možnost úrazů, závažné nehody, nutnost okamžitého zastavení činnosti, odstavení z provozu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik a přijetí potřebných opatření. Práce nesmí být zahájena nebo v ní nesmí být pokračováno, dokud se riziko nesníží.

II. nežádoucí riziko - vyžadující urychlené provedení odpovídajících bezpečnostních opatření snižujících riziko na přijatelnější úroveň, na snížení rizika se musí přidělit potřebné zdroje. Je-li toto riziko spojeno se značnými nebezpečnými následky, musí se provést jeho další vyhodnocení, aby se přesněji stanovila pravděpodobnost vzniku úrazu, jako podklad pro stanovení potřeba dosažení zlepšení a snížení rizika.

III. mírné riziko - urgentnost opatření není tak závažná jako u rizik kategorie II. Je zpravidla nutnost bezpečnostní opatření realizovat dle zpracovaného plánu, podle rozhodnutí vedení podniku. Prostředky na snížení rizika musí být implementovány ve stanoveném časovém období.

IV. akceptované / přijatelné / riziko - riziko přijatelné se souhlasem vedení. Je nutno zvážit náklady na případné řešení nebo zlepšení, v případě, že se nepodaří provést technická bezpečnostní opatření ke snížení rizika, je třeba zavést alespoň vhodná a přiměřená opatření organizační. Většinou postačuje školení obsluhy, běžný dozor apod.

V. bezvýznamné (zanedbatelné riziko) - není vyžadováno žádné zvláštní opatření. Nejedná se však o 100% bezpečnost, proto je nutno na existující riziko upozornit a uvést např. jaká organizační a výchovná opatření je třeba realizovat.

V části **OPATŘENÍ** jsou stanoveny příklady běžných, standardních opatření ke snížení rizika tak, aby riziko bylo akceptovatelné, jde např. o organizační opatření a opatření vyplývající z příslušných bezpečnostních předpisů, návodu k používání apod. V tabulkách nejsou většinou uváděna jako opatření - seznámení pracovníků, instruktáž apod. či jejich školení, protože tato opatření jsou považována za samozřejmá

- a) odstranění zdroje rizika;
- b) je-li to možné má se vyloučit nebezpečí úplně, nebo potlačit zdroj rizika (např. použitím bezpečnějších látek a technologií);
- c) tam, kde je to možné se má přizpůsobit práce zaměstnanci (např. nutno vzít v úvahu i individuální mentální a fyzické schopnosti);
- d) pro snížení rizika nutno sledovat a využít vývoj techniky a technický pokrok;
- e) nutno dávat přednost tzv. kolektivním bezpečnostním opatřením, která chrání více pracovníků současně;
- f) zpravidla je nutno vzájemně vhodně kombinovat technická, organizační, výchovná popř. další opatření;
- g) zavedení a uplatňování plánované preventivní údržby strojů včetně
- h) uvažovat s nouzovými opatřeními v případě nepříznivých povětrnostních podmínek na nechráněných pracovištích;
- i) zdokonalit a zkvalitnit systém péče o bezpečnost práce včetně výběru zaměstnanců;
- j) zajistit realizaci preventivních opatření pro snížení rizik, včetně přezkoumání a vyhodnocení rizik jestliže dojde ke změně podmínek nebezpečí a rizika;
- k) v případech, kdy nelze rizika zcela eliminovat, je třeba je alespoň snížit na nejmenší možnou míru a zbytkové riziko důsledně kontrolovat.

Poznámka:

Rozlišení pojmů „riziko“ a „nebezpečí“.

Zákoník práce, podle kterého se posuzování rizik provádí, přímo samotný pojem „riziko“ nedefinuje, ve výkladu k § 102 se uvádí, že v podstatě každá lidská činnost je zdrojem rizik pro člověka, tím spíše pro zaměstnance v pracovním poměru. Z hlediska pracovního práva patří mezi rizika všechny zdroje úrazů, průmyslové škodliviny, nadměrné teplo nebo chlad, záření, elektrická energie apod.. V teorii pracovního práva se pojem „riziko“ definuje jako kombinace pravděpodobnosti možného zranění nebo poškození zdraví zaměstnance, vystaveného v pracovním procesu jednomu nebo více potenciálním zdrojům pracovních úrazů nebo ohrožení zdraví zaměstnance. Pracovní rizika obvykle dělíme na mechanická, fyzikální, chemická a biologická. Jsou dána pracovními podmínkami, pracovním prostředím a vším, s čím zaměstnanec přichází při práci do styku.

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika					Bezpečnostní opatření
		P	N	H	R		
Silniční vozidla pohybující se na stavbě a komunikacích							
Silniční vozidla	- zasazení pracovníka materiálem a předměty při otevírání bočnic a zadního čela, - zranění pracovníka materiálem spadlým z korby (ložné plochy) vozidla	3	2	1	6		- při otevírání bočnic stát bokem, aby nebyl pracovník zasazen padajícím materiálem; - správné postavení bokem od břemene;
Silniční vozidla	- zranění nohou (nebo jiné části těla) při sestupování a při seskoku z ložné plochy vozidla, z kabiny - pád z vozidla nebo stroje při provádění čistění nebo udržby na zvýšených místech,	3	3	1	9		- pro výstup a sestup na vozidlo používat žebříku nebo jiné rovnocenné zařízení (stupadla, náslapné pačky, přidržovat se madel apod.), - používání vhodných a bezpečných konstrukcí, prostředků a pomůcek pro zvyšování míst práce;
Silniční vozidla	sjeti vozidla nebo stroje mimo vozovku, zpevněnou komunikaci, přejetím vozidla	2	3	1	6		vyznačením nebezpečných míst v blízkosti svahů, výkopů, jam a podobných nebezpečných míst
Silniční vozidla	náraz vozidla nebo stroje na překážku, převracení vozidla	2	3	1	6		- správný způsob řízení, přizpůsobení rychlosti okolnostem a podmínkám na staveništi, - zajištění volných průjezdů
Žebříky přenosné							
Jednoduché a dvojité žebříky	pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci	3	3	1	9		- žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí, - při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu, - po žebříku mohou být vynášena (snažena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak, - žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nastupní) plošinu nejméně o 1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet, - sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za přilepí musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m, - žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití, - přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby přilepí byly vodorovné, žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkyvání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup, - na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opětovně považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitých žebříků nejméně 0,5 m od jeho horního konce; - při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky, - zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání, - chůze na dřevěném dvojitých žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolеныmi zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku, - před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); - pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků, - horní konec spolehlivě opřít o vnitřní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci, - při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky, - závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkyvání,

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Jednoduché a dvojité žebříky • pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování, • pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a oporu, při přetíženi a nerovnoměrném zatížení žebříku.	3	3	1	9	• provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; • u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravek nebo jiných opatření s odpovídající účinností • skládací a výšuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu, • pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; • přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; Zakázané manipulace při práci na žebříku: • používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí; • používání poškozených žebříků; • po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; • žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen; • nebezpečné a nadměrně se vyklánět (tj. vychýlovat těžiště těla) mimo osu žebříku, • vytáčet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; • pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; • vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkanicemi apod.; • dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku, • nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m.
Jednoduché a dvojité žebříky • pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování, • pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a oporu, při přetíženi a nerovnoměrném zatížení žebříku.	3	3	1	9	• žebříky používá jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; • při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; • po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní pravidla předpisy nestanoví jinak; • žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet, • sklon žebříku nesmí být větší než 2 : 1, za přídělem musí být volný prostor alespoň 0,6 m; • žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; • přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příděle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkládání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; • na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opětovně považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce; • při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; • zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; • chůze na dřevěném dvojitým žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolеныmi zaměstnanci, pohybující se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; • před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); • pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků; • horní konec spolehlivě opřít o vnitřní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci.

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

4	3	1	12	Jednoduché a dvojité žebříky • větší nároky na zajištění stabilitu hliníkových žebříků s malou hmotností (většími nároky na bezpečné používání nežli žebříky dřevěné). • rozjetí postranice a pád dvojitého žebříku.	• při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; • závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozšívání; • provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; • u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností • skládání a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému posunutí; • pojezdové žebříky musí být před zahájením práce a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; • přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; • zakázané manipulace při práci na žebříku: • používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řezacích pil, ručních pneumatických nářadí; • používání poškozených žebříků; • po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; • žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití vyrobem určen • nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku • vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; • pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; • vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými itanickami apod • dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; • nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m; • žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; • při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; • po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak; • žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet; • sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za přilehlí musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m; • žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; • přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby přičle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozšívání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; • na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce; • při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; • zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; • chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; • před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); • pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků.
---	---	---	----	--	--

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

						• horní konec spočívá na opěrné konstrukci, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; • při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; • závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozklázení; • provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; • u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnice na boránním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností • skládací a výškové žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu; • pojištění žebříky musí být před zahájením práce a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; • přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat;
						• Zakázané manipulace při práci na žebříku: • používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řezacích, pil, ručních pneumatických nářadí; • používání poškozených žebříků; • po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; • žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen; • nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychýlovat těžiště těla) mimo osu žebříku; • vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; • pracovat na jednoduše žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitých žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; • vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkanicemi apod. • dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; • nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
Jednoduché a dvojitě žebříky						• zajištění případné ohrázení prostoru kolem paty žebříku; • bezpečnostní označení žebříku (červenobílou barvou, úterky apod.);
Jednoduché a dvojitě žebříky						• udržovat žebříky v řádném technickém stavu; • poškozené žebříky odstranit z pracovního; • nepoužívat nad sebou a nevystupovat ani nescestupovat po žebříku více osob současně; • nevynášet ani nesnášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg; • před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); • pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;
Stavební práce / Rekonstrukční práce						
Bourání a rekonstrukce	• pád a zřícení bouraného zdiva nebo konstrukčních částí objektů na pracovníky.	2	3	1	6	• průzkum bouraného nebo rekonstruovaného objektu, stanovení technologického postupu; • při bourání a rekonstrukčních pracích postupovat podle projektu a technologického (pracovního) postupu a průběžně zajišťovat stabilitu a pevnost narušovaného a zatěžovaného zdiva, (resp. jeho části ohrožené bouráním), pilířů, stropů a podpěrých a nosných konstrukcí, vyloučit uvolňování a zeslabení nosných zdí a pilířů; • rekonstrukce a bourání při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu a při srovnání bourání práce provádět pod stálým dozorem odpovědného pracovníka; • před bouráním přiček a zdí pod vodorovnými konstrukcemi ověřit, zda nemají nosnou funkci;
Bourání a rekonstrukce	• pád materiálu nebo částí konstrukce na osobu,	2	3	1	6	• vymezení prostoru ohroženého bouráním (oplocení, ohrázení, sítězení, vyloučení provozu apod.)



Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

								• určení a zajištění vstupu, výstupu, sestupu a vjezdu do bouraného objektu, udržování komunikací, • zajištění ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí, zejména prostor pod místy práce ohrožený bouráním; • dodržení stanoveného pracovního nebo technologického postupu; • při ručním bourání svislých konstrukcí odstranění konstrukční prvky jen tehdy nejsou-li zajištěny; • ruční bourání nosných konstrukcí provádět vertikálním směrem shora dolů; • dodržovat správný postup při ručním bourání svislých zdí a to odbourávání zdiva po menších vrstvách shora dolů; • težení ocelových konstrukcí správným způsobem dle pracovního nebo technologického postupu tak, aby nedošlo k pádu oddělené konstrukce nebo prvku na pracovníka; • vyloučení nebo omezení práce nad sebou; • opatření proti pádu materiálu z výšky, ohrazení prostoru pod místy práce ve výšce; • používání ochranné přilby proti zranění hlavy; • vyloučit vstup pracovníků na neunosnou podlahu, strop, sítěchu a jinou konstrukci; • podle potřeby zřít a používat pomocné pracovní podlahy (dle potřeby provést vyznačení a podepření) a řešení v kombinaci s prostředky osobního zajištění apod. při práci a pohybu pracovníků po těchto neunosných konstrukcích a pochůzných plochách; • materiál z bourané části objektu odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropů vybouraným materiálem; • průběžně zajišťovat včasny uklid vybouraného materiálu; • zajištění volných okrajů bouraného objektu ochrannou konstrukci popř. použití osobního zajištění zejména při ručním bourání sítěch, obvodových zdí, stropů apod.;
				2	4	1	8	
Bourání a rekonstrukce			• zasažení pracovníka nebo i cizí osoby pádem materiálu z výšky (nebezpečné je zejména zranění hlavy).	2	4	1	8	
Bourání a rekonstrukce			• propadnutí pracovníka podlahou, stropem, sítěchou a jinými narušenými částmi starých a poškozených objektů;	2	3	1	6	
Bourání a rekonstrukce			• pád pracovníků z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání a manipulaci s materiálem;	2	3	1	6	
	</							



Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

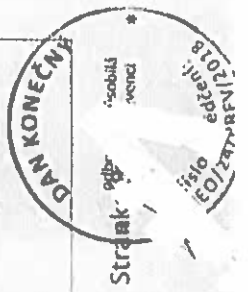
Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	• při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkonové dveře, lodgie), u schodišťových ramen a podestí, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm (např. pro svislá potrubí, mezery mezi konstrukčními prvky podlah) • při bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střešních schodišť, balkonů, teras, ochozů, lodgií apod. • při náhradních pracích nejrizičnějších konstrukcí a zařízení ve výšce. • při spílání a vystupování po konstrukčních prvích stavby, po konstrukci lešení. • při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, přepracování neotevřeného a pojižděného lešení, (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech)	3	4	1	12	b) osobní zajištění (především u kraikodových prací) nebo c) kombinaci kolektivního a osobního zajištění. • zamezení přístupu k místům na střeších, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; • vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití prostředků osobního zajištění, např. předem určit místo úvazu; (není-li technologický postup zpracován stanovištěm úvazu (kotvení) prostředků osobního zajištění odpovědný pracovník) • používání ochranných a záchranných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vyhabena a vystrojena (dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání. • zamezení přístupu k místům, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu. • kontrolu svislosti zdi a podobné práce neprovádět přímo z vyživané zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezastuhlého spodního zdiva). • zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobní zajištění prostředky osobního zajištění a to např. při odbírání břemen dopravovaných el. vřatkem, jeřábem na nezajištěné podlahy v zastropených patrech, při zhotovování bednění a odbedňování, při práci na střeších a jiných kraikodových pracích ve výšce.
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	• pad pracovníka při výstupu a sestupu na podlahy a na místa práce ve výškách.	3	3	1	12	• zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy). • vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kožových lešení; • dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích. • vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce. • zákaz používání vřatků a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (bodny, otaly, palety, sudy, vědra apod.)
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	• propadnutí a pad nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách o šířce nad 25 cm).	3	3	1	9	• nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zabradlím nebo dostatečně únosnými poklopy, mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm. • otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce. • poklopy zajišťovat svislými nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; • poklopy dostatečně unositelné s ohledem na předpokládané zatížení.
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	• propadnutí a pad osob po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod. • propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných pruzalimních podlah a lešení, fošen a podpěrných nosných hranolů apod. • zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního dřeva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod. • propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopů apod.	2	4	1	8	• výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukavého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranol, fošny). • všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout. • společlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných pruzalimních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz. • nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové hodnoty náhodně zatížení konstrukce).
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	• pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem). • pád úmyslně shazované stavební suti nebo jednotlivých předmětů	2	3	1	6	• bezpečně ukládání materiálu na podlahách mimo okraj, • materiálu, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení; • dodržovat zákaz zavěšování nářadí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník



Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP S.R.O.

z výšky: • nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy (lešení, z podlahy stavebního objektu);		z výšky: • nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy (lešení, z podlahy stavebního objektu);
Výkopy stavebních rýh (pro kanalizaci, vodovod, plynovod apod.).	Stavební práce / Výkopy stavebních rýh	Výkopy stavebních rýh (pro kanalizaci, vodovod, plynovod apod.).
• pad pracovníka při vystupování a sestupování dolů výkopu, zavalení po určení stěny; • pád pracovníka při sestupování a vystupování po ladicích paženi; • pád osob (občasně) do výkopu z okrajů stěn výkopu v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti;	• pád pracovníka při vystupování a sestupování dolů výkopu, zavalení po určení stěny; • pád osob (občasně) do výkopu z okrajů stěn výkopu v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti;	• pád pracovníka při vystupování a sestupování dolů výkopu, zavalení po určení stěny; • pád osob (občasně) do výkopu z okrajů stěn výkopu v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti;
• nepoužívat rozptírací systém pažení místo žebříku; • předem určit způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistit označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelné rozmezovacími i za snížené viditelnosti, stanovit lhůty kontrol tohoto zabezpečení (zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou); • výkopy zajistit příkrytím nebo zábradlím; • výška horní tvče (madla) nejméně 1,1 m; • ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hran výkopu lze zajištění provést vhodnou zabranou zamezující přístup osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zabranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílčové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m; • zábradlí a zabranu přerušit pouze v místech přechodů nebo přejezdů; • zajištění výkopu plastovou páskou proti pádu osob do výkopu lze proto považovat za dostačující opatření k zabránění pádu osob do výkopu zpravidla jen v případě krátkodobé práce a prací mimo zastavěné území a mimo veřejná prostranství, protože použití této zabraně je vhodné spíše jako prvek krátkodobé vymezení výhledu (přerušit, snadné odstranění apod.); • přes výkopy zřídit přechody dostatečně únosné opatřené zábradlím, včetně zatáčky pro sápeckou hůl na obou stranách (zatáčka u podlahy slouží zároveň jako zatáčka pro sápeckou hůl); • provést opatření proti sklouznutí osob nebo sesutí materiálu (ze svahu nebo do výkopu); • po dobu přerušení výkopových prací zajišťovat pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zabran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost osob u výkopu; • identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytyčení před zahájením zemních prací, omezení strojní výkopové v blízkosti potrubí nebo kabelů, dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních výkopů; • označování potrubí a kabelů provádět ručně se zvýšenou opatrností; • označené potrubí zajistit proti průhybu, vybočení a rozpojení;	• zřízení žebříků (popř. šikmých ramp, schodů) pro bezpečný sestup a výstup do výkopu a pro rychlé opuštění výkopu v případě vzniku nebezpečí; • povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1:5 upravit proti uklouznutí náležitě upevňujícími příčnými lištami nebo zarážkami; • nepoužívat rozptírací systém pažení místo žebříku; • předem určit způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistit označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelné rozmezovacími i za snížené viditelnosti, stanovit lhůty kontrol tohoto zabezpečení (zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou); • výkopy zajistit příkrytím nebo zábradlím; • výška horní tvče (madla) nejméně 1,1 m; • ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hran výkopu lze zajištění provést vhodnou zabranou zamezující přístup osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zabranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílčové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m; • zábradlí a zabranu přerušit pouze v místech přechodů nebo přejezdů; • zajištění výkopu plastovou páskou proti pádu osob do výkopu lze proto považovat za dostačující opatření k zabránění pádu osob do výkopu zpravidla jen v případě krátkodobé práce a prací mimo zastavěné území a mimo veřejná prostranství, protože použití této zabraně je vhodné spíše jako prvek krátkodobé vymezení výhledu (přerušit, snadné odstranění apod.); • přes výkopy zřídit přechody dostatečně únosné opatřené zábradlím, včetně zatáčky pro sápeckou hůl na obou stranách (zatáčka u podlahy slouží zároveň jako zatáčka pro sápeckou hůl); • provést opatření proti sklouznutí osob nebo sesutí materiálu (ze svahu nebo do výkopu); • po dobu přerušení výkopových prací zajišťovat pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zabran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost osob u výkopu; • identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytyčení před zahájením zemních prací, omezení strojní výkopové v blízkosti potrubí nebo kabelů, dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních výkopů; • označování potrubí a kabelů provádět ručně se zvýšenou opatrností; • označené potrubí zajistit proti průhybu, vybočení a rozpojení;	• nepoužívat vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.); • zajištění volných okrajů podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů; • zřízení zachytovacích sítí nad vstupem do objektů; • vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách; • ochrana prostorů pod místy práce na síťce proti ohrožení padajícími předměty a to: a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevňujícími na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) b) vyloučením přístupu osob pod místa práce na síťce, popř. c) sítěžením ohroženého prostoru. Ochranné pásmo, vymezení ohroženého prostoru musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m; • pro svislou dopravu vyboure sítí řídit uzavřené šlomy;



Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Výkopy stavebních ryh (pro kanalizaci, vodovod, plynovod apod.)	• pad předmětu, kamene apod. na pracovníka ve výkopu.	2	3	1	6	• při práci ve výkopu používal ochrannou příbuz. • zajištění nebo odstranění balvanů, zbytků stavebních konstrukcí ve stěnách výkopu. • nahromaděnou zeminu, materiál a nežádoucí předměty nad výkopem, které by mohly spadnout do výkopu odstranit nebo zajistit. • vyložit provádění výkopových prací od hl. 1,3 m osamoceným pracovníkem na odlehklých pracovištích, kde není zajištěn dohled.
Ruční nářadí a pomůcky						
Ruční nářadí	• vyklouznutí nářadí z ruky.	2	2	1	4	• používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím. • pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny, • provedení a úprava uchopové části nářadí (která se drží v ruce) hladký vhodný tvar této části, bez prasklin, udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí, jejich ochrana před olejem a mastnotou. • pro danou práci používat správný druh a velikost nářadí. • pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce.
	• pad nářadí ze zvýšených pracovišť - podlah, stůl.	1	2	1	2	• neukládání nářadí do blízkosti volných okrajů podlah, zvýšených pracovišť, podst. konstrukcí apod. • zajišťování nářadí proti pádu používáním pouček, hrašen apod. při práci ve výšce.
Ruční nářadí	• naražení, zhmotnění, tržné a bodné rany.					
	• stisknutí prstů - odětiny a zhmotnění rukou při práci s nářadím ve stísněných prostorech, při opravách, udržbě.	1	2	1	2	• zajištění dostatek místa pro pracovníka včetně možnosti upnutí dlouhého materiálu do světláku. • úpravou pracoviště a organizací zajistit pokud možno práci s nářadím ve fyziologicky vhodných polohách tak, aby pracovník nemusel pracovat nářadím např. nad hlavou.
Ruční nářadí	• dlouhotrvající jednostranné zatížení organismu, nevhodné pracovní polohy.	2	2	1	4	• provedení a úprava uchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar této části. • zacvak, práce, správná technika práce. • správný režim práce a odpočinku, případně zařazení bezpečnostních přestavek. • zajištění a umožnění vhodné pracovní polohy a pohybového prostoru.
	• nadměrný tlak na část ruky (pachyté, otlaky, mozoly).					
Ruční nářadí	• zasazení osoby uvolněným nástrojem.	1	3	1	3	• nepoužívat poškozené nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.).
	• nedostatečné osvětlení, snížení zrakového vnímání.	2	2	1	4	• zajištění dobrého osvětlení, bez oslnění.
Ruční nářadí	• větší pravděpodobnost chyb pracovníku při práci s ručním nářadím, zvýšená možnost úrazu.					
	• porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prodření, proseknutí a jiné mechanické poškození izolace na hohy vodič) následkem toho pak vystavení nebezpečí mechanického poškození (chybné uložení nebo nesprávné používání).	1	3	1	3	• šetrné zacházení s kabely a přívodními šňárami. • dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození stavením a jiným zařízením. • udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytřetí ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení. • udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, a odstraňování závad). • dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích. • šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.
Svařování						
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	• ohrožování dýchacích cest a plicní choroby svařecí (chronické bronchitidy) působením aerosolů;	1	2	1	2	• zajištění přirozeného větrání a dostatečné výměny vzduchu; • vzdutotechnické opatření - omezení přístupu škodlivin k dýchací zóně použití místních odsávacích jednotek s umístěním sacích nástavců do vhodných poloh a vzdálenosti od horkého oblouku nebo plamene. • použití dýchací masky - respirátoru (při svařování těžkých nebo lehkých kovů (kadmium, zinek, mangan, měď, chrom)).
	• při vdechování škodlivin vznikajících při svařování - působením svařecích aerosolů, prachu, dýmu, aerosolů s obsahem toxických, karcinogenních a fibroplastických látek (toxických plynů					

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

	vznikajících při svařování (NOx, CO, O3), toxických plynů vznikajících při spalování plynů a náterů základního materiálu (žvýtky, lepidla, kapaliny korozní zplodiny, ochranné povlaky, nátěry, barvy, oleje izolace protikorozní povlaky ap.).						- používání OOPP; - využívání zásten, clon, krytů pro usměrňování proudů dýmů od zařízení i od svářeče; - volba technologického postupu s ohledem na základní materiály, přípravné materiály a způsob svařování (např. svařování kyselinami elektrodami).
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	popálení nechráněné části těla (ruky) přímým dotykem svářeče s ohřátým ležem, ležaným kovovým materiálem a horkými kovovými povrchy při přenosu tepla;	2	1	4			- používání OOPP (rukavice); - správné pracovní postupy;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	ohrožení popálením jiných osob nacházejících se v blízkosti svařování (zejména pod místem svařování, nad komunikací, průchody, jinými pracovišti apod.);	1	2	1	2		- použití krytů, závesů, zásten z nehořlavého materiálu k ochraně ostatních pracovníků (ochranné závěsy a zásteny k zabránění ohrožení odrazem a rozstřikem srůstek); - ochrana proti odstřihu, utěsnění otvorů; - vykloučení přístupu osob do ohroženého prostoru, ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavaru rozstřiku;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	ohrožení očí odletujícími částicemi při oklepávání okují a vývrnků v místě lezu, odletujícími okujemi při řezání;	3	2	1	6		- odstraňování vývrnků provádět až po snížení teploty; - používání OOPP k ochraně očí;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	- popálení, požár, exploze při svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím požáru příp. výbuchu (např. při svařování vozidel s nádržími pohonných hmot, v plyn. kotelnách apod.); - otrava, zadušení, popálení, narušení, odhození, poškození charakteristických cest požárem nebo výbuchem při svařování;	1	4	1	4		- před zahájením svařování stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svařovacího pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů případně předem písemně stanovit požární bezpečnostní opatření; - dodržování podmínek a opatření dle příkazu ke svařování v požárně nebezpečných prostorách (zvláštní opatření při svařování vozidel s nádržími s pohonnými hmotami), při svařování v uzavřených a těsných prostorách, na znečištěných zařízeních, v nádobách, potrubích apod.; - stanovit požadavky na nebezpečnostní opatření, v nádobách, potrubích apod., kontrola svařování a přilehlých prostor po nezbytné nutnou dobu, nejméně 8 hod. apod. - stanovit požadavky na účasnický svařování a požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů; - zabezpečit volné únikové cesty; - určit provozní podmínky technických zařízení a procesu; - vyčištění, odstranění hořlavých hořenin podpořujících nebo vybušných látek, utěsnění otvorů, hasicí přístroje, asistence, OOPP, ochlazení konstrukce, měření koncentrace apod.; - překrytí nebo utěsnění hořlavé látky nehořlavým nebo nesnadno hořlavým materiálem izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení; - vybavit svařovací pracoviště hasebními prostředky podle charakteru pracoviště a použité technologie svařování; - měřit koncentrace hořlavých plynů, par hořlavých kapalin a prachů a udržování koncentrace pod hranici nebezpečné koncentrace, provádět pracoviště; - rozmontovat technické vybavení proti rozstřiku žhavých částic; - zabránit takovému ohřívání svařovacích i dalších materiálů, které by vedlo ke ztrátě těsnosti nebo celistvosti zařízení, zejména důsledkem by byl unik hořlavých látek; - odsávání, větrání, vzduchové clony, přívod vzduchu, měření koncentrace škodlivin a nedýchacích látek; - odstranění toxických látek, žíravín, mastnot; - jištění dalším pracovníkem, použití OOPP, stanovení a dodržování dalších podmínek v příkazu ke svařování;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	- zadušení, působení toxických výparů, aerosolů, plynů, dýmů, prachů; - při svařování plamenem a řezání kyslíkem nebezpečí vyčerpání kyslíku v uzavřeném pracovním prostoru; - poškození dýchacích cest;	3	3	1	9		
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	- působení infračerveného, ultrafialového záření - zářet spojivek s řezavými bolestmi, zarudnutí pokožky není-li zajištěna ochrana svářeče i osob v okolí; - kromě ultrafialového záření vznikajícího při svařování působí na zrak nepříznivě i světelné záření a účinky místního přehřátí i infračervené záření.	2	2	1	4		- ochrana zraku i pokožky svářeče, pomocníka a podle potřeby i pracovníků v okolí (proti ultrafialovému záření - pozor na sebemenší otvory v OOPP - např. prasklý skleněný filtr); - ochranné svářečské filtry nutno volit dle způsobu svařování a intenzity záření; - rozmístění a používání závesů, zásten, ochranných štítů apod.; - úprava povrchů pracoviště a všech předmětů tak, aby byl snížen průnik a odraz záření na pracovníkovi;

Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Svařování elektrickým obloukem a plamenem	• pad svařecí při práci na žebříku a částech konstrukce a objektu ve výšce. • práce v místech, kde je prostor k pohybu omezen tak, že svařec pracuje ve vynucené poloze (vklade, vsedě, vleže, atd.).	1	3	1	3	• zajištění ochrany proti pádu. • omezení svařování ze žebříku. • používání technických zařízení pro práce ve výšce zajišťujícího pevné a stabilní postavení svařecí při svařování (plošina, lešení, schůdky s plošinou apod.). • zajištění dostatečného prostoru, i na přechodných pracovištích.
	• nepříznivé zatížení svalových skupin, nepřetřezané pracovní polohy.	3	2	1	6	• použití ergonomicky vhodných sedadel.
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	• neúnosné a nepřiznivé mikroklimatické podmínky, zejména na venkovních nechráněných pracovištích v letním období, v uzavřených prostorách, v prostorách se značným salovým teplem apod. • svařecské pneumokomozny, nemocnost, zátěž organismu s následnými účinky na cévní a nervový systém.	1	2	1	2	• odpočinek, přestávky v práci, správná organizace práce. • zajištění odpočívarek, šaten apod.
Montáž potrubí						
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	• prudký únik pracovní látky (kapaliny nebo plynu) netěsnostmi v potrubí a armaturách. • opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky. • ohrožení zraku. • prudký únik pracovní látky z potrubí nebo armatur při překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému. • havárie potrubí v důsledku zřícení a deformací popř. poškození a koroze závěsů včetně objímek na trubky a nosníků, příchytů, stojanů, tyčí, pásů, řetězů a jiných zařízení.	1	4	1	4	• udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení. • preventivní udrbba, včasné odstraňování závad a poruch na potrubí a armaturách (prasknutí potrubí následkem zamrznutí kondenzátu, nadměrné koroze samovolné uvolnění potrubí z podpěr), odstraňování netěsností. • odborné provádění svař nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod. • správné uložení potrubí, odstranění deformací v potrubí a armaturách nebo připojených zařízení (např. čerpadel) a zabránění nepřiznivých vlivů nadměrných přetlakov sít a momentů v potrubí. • odstranění nadměrného průtoku potrubí v systémech, které vyžadují odvodňovací spád. • správné použití armatur a částí potrubí, zejména je-li potrubí zatěžováno rázovým zatížením od pulsací nebo vibrací. • udržování podpěr a zabránění jejich deformací, poškození, výměna zkorodovaných závěsů včetně objímek na trubky a nosníků, příchytů, stojanů, tyčí, pásů a jiných prvků. • udržování armatur, jejich pravidelné protlačení apod. • vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a zamezení přístupu nepovolných osob do tohoto prostoru. • používání OOPP k ochraně očí a obličeje.
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	• ohrožení pracovníků montujících a opravujících potrubí nečistotami uniklými vody, parou nebo jinými pracovními látkami. • opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky. • ohrožení zraku.	1	4	1	4	• udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení. • preventivní udrbba, včasné odstraňování závad a poruch na potrubí a armaturách (prasknutí potrubí následkem zamrznutí kondenzátu, nadměrné koroze samovolné uvolnění potrubí z podpěr), odstraňování netěsností. • odborné provádění svař nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod. • spolehlivé zavření příslušné armatury uzavírající opravovaný úsek potrubí před zahájením práce. • správné pracovní postupy. • udržování armatur, jejich pravidelné protlačení apod. • přednostně provádět tlakové zkoušky kapalinou. • zbavovat kapalinu před použitím plynné alespoň plynou převažením a manipulovat s ní tak aby obsahovala co nejméně plynu. • vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a zamezení přístupu nepovolných osob do tohoto prostoru. • používání OOPP k ochraně očí a obličeje.
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	• zranění končetin při opravách potrubí a armatur ve stísněných prostorách, nevhodných polohách, v šachtách.	1	4	1	4	• správné uložení, potrubí preventivní udrbba. • správné pracovní postupy. • použití vhodných nářadí, pomůcek, montážních přípravků.



Vyhodnocení závažnosti pracovních rizik – KLASA VTP s.r.o.

Vysvětlivky:

P - Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

- 1 Nahodilá
- 2 Nepravděpodobná
- 3 Pravděpodobná
- 4 Velmi pravděpodobná
- 5 Trvalá

N - Pravděpodobnost následků - závažnost

- 1 Poranění bez pracovní neschopnosti
- 2 Absenční úraz (s pracovní neschopností)
- 3 Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
- 4 Těžký úraz a úraz s trvalými následky
- 5 Smrtelný úraz

II - Názor hodnotitelů

- 1 Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 2 Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 3 Větší, nezanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 4 Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 5 Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R - Míra rizika

- 0 - 3, Bezvýznamné riziko
- 4 - 10, Akceptovatelné riziko
- 11 - 50, Mírné riziko
- 51 - 100, Nežádoucí riziko
- 101 - 125, Nepřijatelné riziko



