Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale
dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicaizoni DATEC
Ufficio federale delle strade USTRA
Filiale Bellinzona

Strade Nazionale

# N13 / Settore GR - L

# Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

Thusis

| | |
|---|---|
| Cantone / Comune | GR / Thusis |
| Tratto / Km di manutenzione | 20 / Settore N13-L / 89.000 |
| RBBS | - |
| Oggetto / Lotto | - |
| Denominazione TDcost | 150045 |
| Numero banca dati | 18.13.20.805.01 |
| Tipo di costruzione | ☐ K ☐ T/G ☒ T/U ☐ BSA |

MP

Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

## Zentrale Prinzipschema Heizung

PAGANINI

Documento No.: Allegato 16

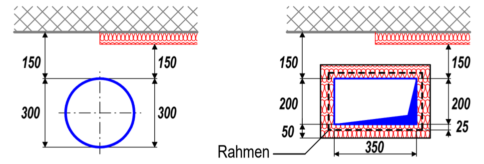
| Rev.: | Indice 0 | Indice A | Indice B | Indice C | Indice D | Documento / Piano No. (PV): | -.- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data: | 06.12.2018 | | | | | Numero oggetto d'inventario: | -.- |
| Allestito: | M.S. | | | | | Formato: | 126.0 x 59.4 |
| Controllato: | S.G. | | | | | Scala: | 1:50 |

Direzione di progetto
Ufficio federale delle strade USTRA
Filiale Bellinzona
Via C. Pellandini 2
6500 Bellinzona

| | |
|---|---|
| Ricevuto il: | -.- |
| Verificato / Ing. verificatore: | -.- |
| Rilasciato il: | -.- |

## Legende Ausführung Lüftung

- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft
- Fortluft
- Umluft
- Thermische Dämmung
- Brandschutzdämmung
- Ventilator in Vorwand
- Ventilator an Decke




ø300-(700-2.8)-150-0
350/200-(700-2.8)-150-EI30-RF1

### Entrauchungskanäle

Material:
Blechkanal Quadratisch; Wandstärke min. 1.1 mm (F200 und F400)
Spirarohr: Wandstärke < DN 180 min. 0.7 mm, >DN 180 min. 1.0 mm
Druckbeständigkeit: Stufe 3 (-1'500 Pa - +500 Pa) DIN/EN 1366-9
Aufhängung: Gleitend auf U-Profil 30 mm, alle 1,5 m (erlaubt Bewegung)
Befestigung: Metalldübel T 6 cm, Gewichtsabhängig, min. M8 (M10; M12)
Kompensator: F200 alle 40 m; F400 alle 20 m

| | | |
|---|---|---|
| Abmessungen | Rohrdurchmesser | z.B. 300mm |
| | Kanalgrösse (Lichtmass ohne Rahmen!) | z.B. 350x200mm |
| (Luftmenge/Geschwindigkeit) | | z.B. 700m³/h-2.8m/s |
| Abstand Decke-OK Kanal/Rohr unisoliert | | z.B. 150mm |
| Dämmung | 0 | ohne Dämmung |
| | A25 | 25mm aussen thermisch |
| | EI30-RF1 | 50/60mm Brandschutz EI30-RF1 |
| | EI60-RF1 | 60/100mm Brandschutz EI60-RF1 |

## Legende Ausführung Sanitär

- Kaltwasser
- Enthärtetes Wasser
- Osmose Wasser
- Warmwasser mit RaR/HB
- Erdgas
- Schmutzabwasser
- Fetthaltiges Abwasser
- verschmutztes Regenwasser
- Regenwasser
- Heizungsvorlauf
- Heizungsrücklauf
- Expansionsleitung
- Kältevorlauf
- Kälterücklauf
- Einlagen Schmutzwasser in der Decke
- Einlagen Lüftung in der Decke
- Leitungen & Bogen mit Geberit-Isol 17mm
- Leitungen & Bogen mit Armaflex IT 13mm
- ... cm
- ... cm
- ... cm
- Elemente raumhoch
- Elemente teilhoch
- 1.0% Leitungen mit Gefälle

### Dämmstärken

| Nennweite | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zoll | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1" | 5/4" | 1½" | 2" | 2½" | 3" | 4" |
| Wasser < 20°C | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Wasser > 20°C (PIR) | 30 | 30 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 |
| Wasser > 20°C (Armaflex, Mineralwolle) | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 |

**Kellerverteilung** PIR-Schalen (Hartschaum) mit PVC-Ummantelung oder ALU-Grobkornfolie

**Steigschächte** Sind mit PIR zu dämmen. Bei Verwendung anderer Dämmstoffe muss die Dämmstärke angepasst werden.

**Kreuzungen** Bei Leitungskreuzungen kann in Absprache mit dem Planer evtl. die Dämmstärke verringert werden!

### Pelletsraum

Länge : 5.25 m
Breite : 5.00 m
Höhe : 5.00 m
Bruttovolumen : 131.3 m3
Nettovolumen : ca 60 m3

### Brennstofftransportsystem

Fabrikat : Viessmann
Absperrschieber zum Einbau in eine Fallstrecke

### Brennstofftransportsystem

Fabrikat : Viessmann
1 ST Absperrschieber zum Einbau in eine Fallstrecke

### Schrägboden im Pelletslagerraum

Fabrikat : Viessmann
pro Austragung ein Schrägboden
1 ST Schrägboden im Pelletslager zur Zuführung der Pellets bestehend aus:
-Dreischichtplatten im Winkel von 45°
-Unterkonstruktion zur Lastaufnahme mit Gummiunterlagen
-Wandanschluss mit umlaufender Dichtung
-Formschlüssiger Anschluss
-Revisionsöffnung

### Pelletgrunddaten (Brennstoff)

Heizwert : 5.0 kWh/kg
Dichte : 650 kg/m3
Aschegehalt : < 1 %
Länge : 5-30 mm
Durchmesser : 5-6 mm

### Pelletsraum-Befüllung

Fabrikat : Viessmann
3 ST Blasstutzen für Pellets DN 100, Aluminium
2 ST Bogen 45° für Blasleitung DN 100, Aluminium
4 ST Verlängerungen Blasleitung gerade DN 100, 1000 mm steckbar
3 ST Prallschutzmatte 1.42 m x 1.25 m
1 ST Füllstandüberwachung + Erweiterungsset Sonavis Profi EA

### Siloaustragung

Fabrikat : Viessmann
1 ST Pelletsentnahmeeinheit / zwei Bunkerspiralen bestehend aus:
- H-PE Rohr
- HD Metall Rohrkupplung verzinkt
- Flexible Förderspirale
- Einlauftrichter für Holzpellets
- Förderübergang
- Metallbogen 45°
- Metallkombirohr
- Metallrohrkupplung
- Übergabeantriebseinheit 90° mit Wartungsöffung etc
- Stirnradgetriebemotor

### Elektrofilter

Fabrikat : Viessmann
Feinstaubfilter mit mechanischer Abneigung und automatischer Ascheaustragung

### Elektrofilter

Fabrikat : Viessmann
Feinstaubfilter mit mechanischer Abneigung und automatischer Ascheaustragung

### Entaschung / Reinigung

Fabrikat : Viesmann
- Kesselaschewanne mit Aschenniveauregelung und Entaschungsschnecke
- Aschensteigförderschnecke als Rohrschnecke
- Anschluss-Station mit fahrbarer Aschentonne
- Ansteuerung der Schneckenantrieb
- Infrarot - Lichtschranke

2 ST Aschencontainer 800 ltr

### Lärmschutzmassnahmen

Fabrikat : Viessmann
2 St Schallschutz Abstützungen
2 St Schallschutz Einschub Vitoflex-300
1 ST Schallschutz Abstützungen

### MSR-System Holzkessel

Fabrikat : Viessmann
Steuerung Ecocontrol
Steuerung für die komplette Kesselanlage VITOFLEX 300-RF

### Heizkessel Pellets

Fabrikat : Viessmann
Typ : Vitoflex 300-RF (1)
Nennleistung : 540 kW
Dauerleitung : 480 kW
Wirkungsgrad : 90 - 92%
Kesseltemperatur : 70 - 95°C
RL-Temperatur min : 60°C
Zul. Betriebsdruck : 3 bar
Max. Betriebstemp. : 100 °C

Länge : 3034 mm
Breite : 1570 mm
Höhe : 2332 mm
Gewicht : 5108 kg
Abgasanschluss : 350 mm
Kesselwasserinhalt : 1510 ltr

### Abreinigung pneumatisch mit Kompressor

Fabrikat : Viessmann
-Düsenteil im Abgassammler
-Anschlussstutzen
-Druckluft-Verteiler
-Kompressor Typ
Behälter : 90 ltr
Druck max : 10 bar
Lieferleistung : 160 l/min
el. Leistung : 1.5 kW
Drehzahl : 1420 Upm
Anschluss : 3 x 400 V
Schallpegel : 64 dBA
-Schallschutzhaube
-Druckluftschläuche 4 m
-Ventile
-Softwarebaustein

### Thermische Ablaufsicherung

Fabrikat : Viessmann
Ansprechtemperatur : 100°C
Anschluss : 3/4"

### Umwälzpumpe Kessel

Fabrikat : Grundfos

Haupt VL/RL
Typ : MAGNA3 40-40F
Volumenstrom : 8.6 m3/h
Druckverlust : 20 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 12..98 W

### Feldgerät Kessel

3-Weg-Ventil
Fabrikat : Viessmann
Typ : Ask31
Antrieb : SQL 33.3 Punkte

### Automationsstation

Fabrikat : Siemens
Typ : Desigo PX System
Prozessgerät : PXC-E.D
Bediengerät : PXM30.E

### Expansionsanlage

Expansionsgefäss
Fabrikat : Pneumatex
Typ : Statico SU 300.3
Nennvolumen : 300 ltr
Vordruck : 1.5 bar
zulässige Betriebstemp. : 70 °C
zulässiger Betriebsdruck : 3 bar
Durchmesser : 560 mm
Gefässhöhe : 1469 mm
Anschluss : 3/4"
Leergewicht : 38 kg

Zwischengefäss
Fabrikat : Pneumatex
Typ : DD 50.10
Nennvolumen : 50 ltr
Durchmesser : 587 mm
Gefässhöhe : 3176 mm
Anschluss : 2 x 3/4"
Leergewicht : 12.2 kg

### Sicherheitsventil

Fabrikat : Pneumatex
Typ : DSV 32-3.0 DGH
Anschluss : 5/4" - 2"
Höhe : 264 mm
Länge : 61 mm

### Entspannungstopf

Fabrikat : Pneumatex
Typ : ET 65-250
Anschluss Ein : DN 65
Anschluss Aus : DN 125

### Energie Speicher

Fabrikat : Viessmann
Typ : 5000 - DN 125
Inhalt : 5000 ltr
Höhe : 2980 mm
Kippmass : 3035 mm
Durchmesser mit Isolation : 1920 mm
Durchmesser ohne Isolation : 1600 mm
Gewicht : 428 kg
(isolation ist separat zu bestellen)

Anschlüsse
4 ST Flansch DN 125
4 ST IG 2"

### Feldgeräte Verteiler

(B) Fabrikat : Siemens

Gruppe Heizung Werkstatt
3-Weg Ventil
Typ : VVG41.25
Anschluss : DN 25 AG
KvS-Wert : 10
Stellantrieb : SAX61.03

(C) Gruppe Lüftung Werkstatt
3-Weg-Ventil
Typ : VXG41.15
Anschluss : DN 15 AG
KvS-Wert : 4.0
Stellantrieb : SAX61.03

(D) Gruppe Ferleitung Verwaltung
3-Weg-Ventil
Typ : VXG41.32
Anschluss : DN 32 AG
KvS-Wert : 16
Stellantrieb : SAX61.03

(E) Gruppe Fernleitung Einstellhalle
3-Weg-Ventil
Typ : VXG41.321
Anschluss : DN 32 AG
KvS-Wert : 16
Stellantrieb : SAX61.03

### Umwälzpumpen Verteiler

(2) Fabrikat : Grundfos

Haupt VL/RL
Typ : MAGNA3 40-40F
Volumenstrom : 8.6 m3/h
Druckverlust : 20 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 12..98 W

(3) Gruppe Heizung Werkstatt
Typ : Magna3 25-100N
Volumenstrom : 6.1 m3/h
Druckverlust : 36 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 9..153 W W

(4) Gruppe Lüftung Werkstatt
Typ : MAGNA3 25-100
Volumenstrom : 3.44 m3/h
Druckverlust : 50 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 9..153 W

(5) Gruppe Fernleitung Verwaltung
Typ : MAGNA3 32-100N
Volumenstrom : 4.3 m3/h
Druckverlust : 72.7 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 9..171 W

(6) Gruppe Fernleitung Einstellhalle
Typ : Alpha1 25-40 180
Volumenstrom : 1.794 m3/h
Druckverlust : 5.0 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 3-18 W

### BWW Speicher

Fabrikat : Hoval
Typ : CombiVal CSR 1500
Inhalt : 1500 ltr
Höhe : 2240 mm
Durchmesser : 1240 mm

(7) Gruppe BWW
Typ : Alpha1 25-40 180
Volumenstrom : 1.794 m3/h
Druckverlust : 5.0 kPa
El. Anschluss : 1x230V 50Hz
El. Leistung : 3-18 W