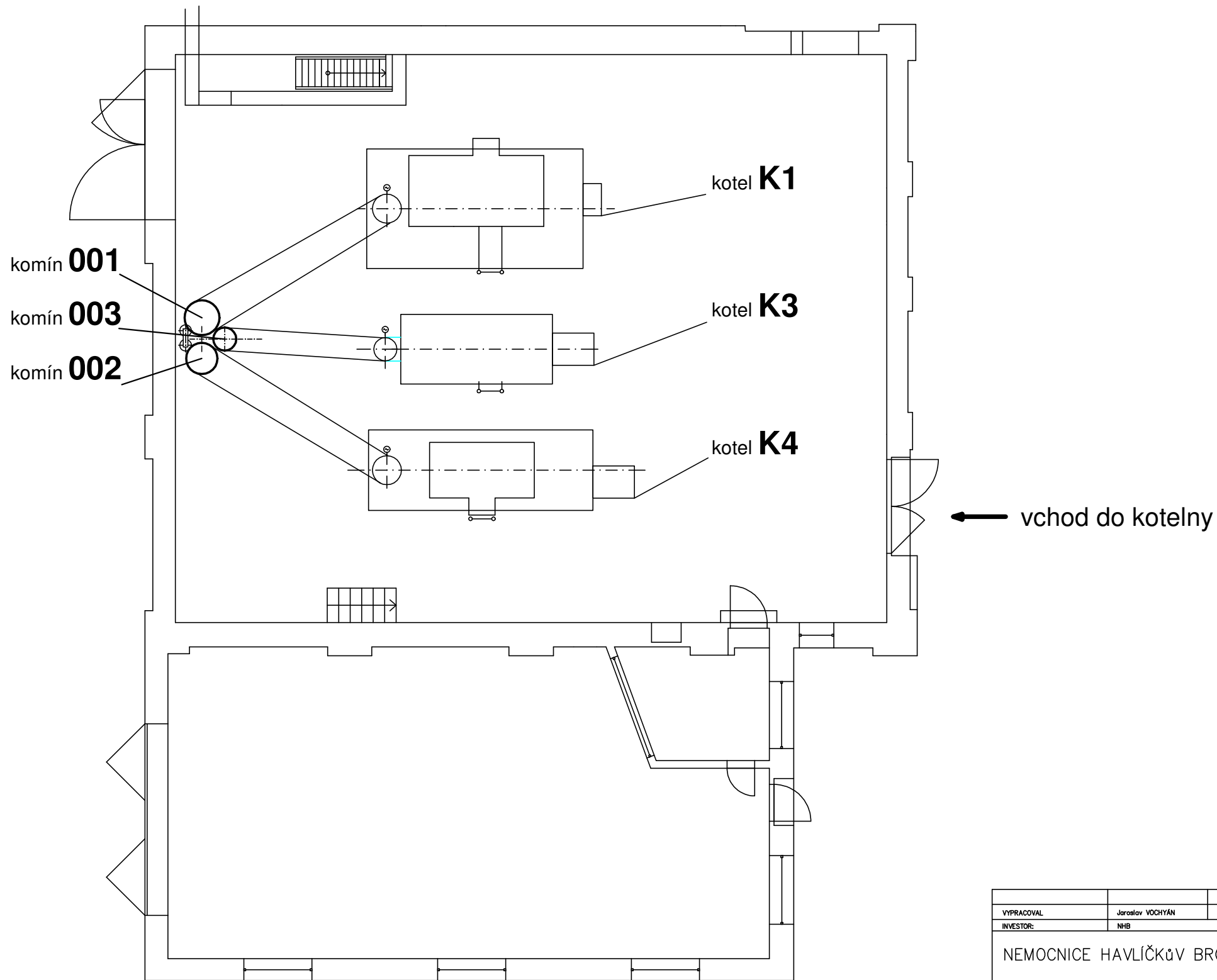
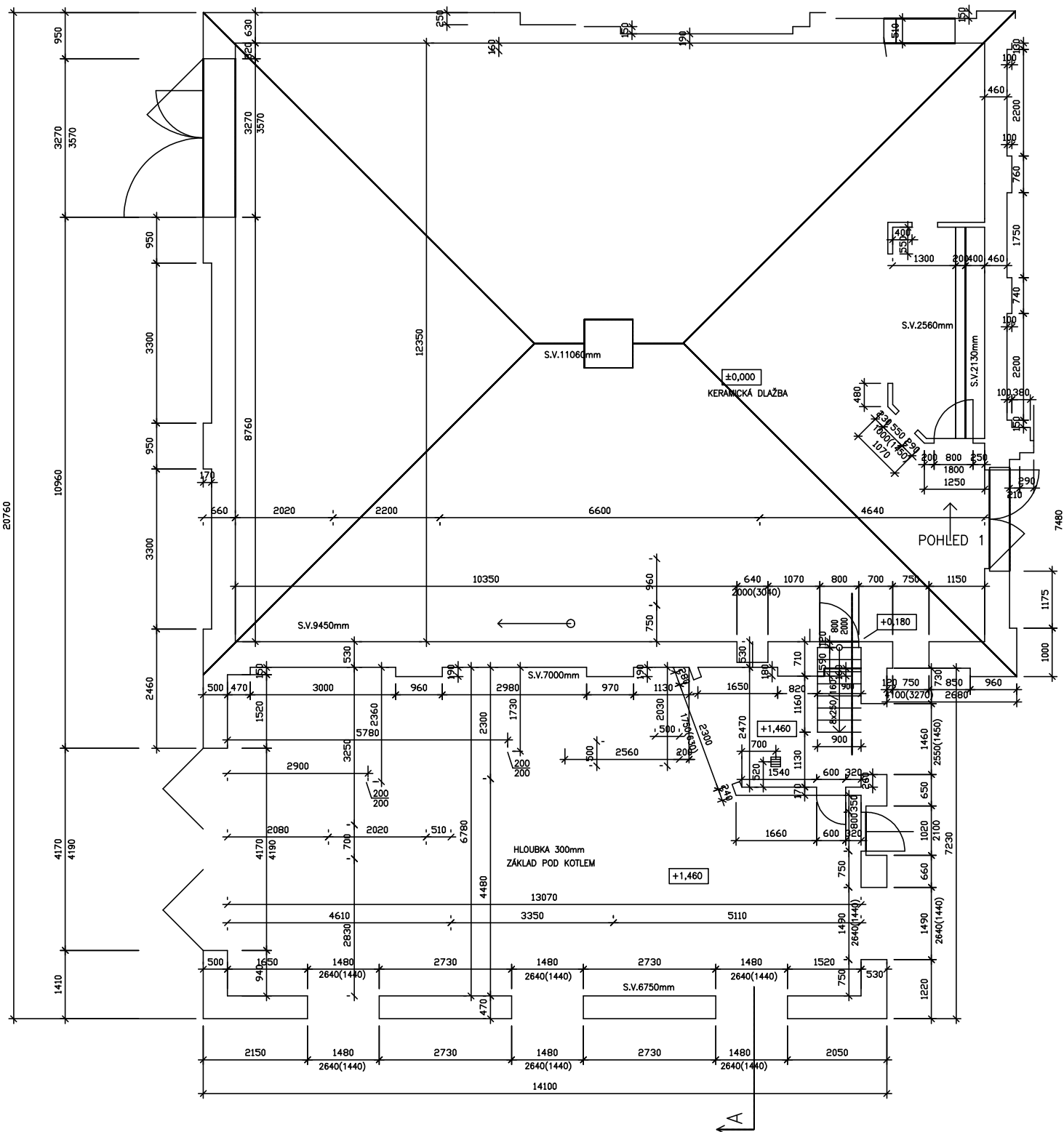




VYPRACOVAL	Jaroslav VOCHYÁN			
INVESTOR:	NHB			
NEMOCNICE HAVLÍČKŮV BROD			FORMÁT	A4
			DATUM	
			STUPĚŇ	
PŮDORYS KOTELNY			PROFESE	Vytápění



PŮDORYS PŘÍZEMÍ





- LEGENDA ZNAČENÍ**
- POZEMKOVÉ HRANICE DLE KATASTRÁLNÍ MAPY
 - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - DŮČASNÝ ZABOR ÚZEMÍ
 - STÁVAJÍCÍ STAV
 - PODZEMNÍ OBJEKTY (VÝHĚNOVÁ STANICE SE SPOJOVACÍ CHODBOU, PRŮCHOZÍ KOLEKTOR)
 - NAVROVNÝ STAV KOMUNIKACÍ
 - OBROBNÍK S VÝNECHODU MEZROU 5cm
 - SNÍŽENÝ OBROBNÍK - 2cm NAD VOZOVKU
 - NOPOVÁ FÓLIE
 - VODROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
 - STÁVAJÍCÍ ZELENĚ VÝHĚNOVÁ / ODSŤANĚNÍ / PŘESAZENÍ
 - NOVÁ ZELENĚ - NÁHRADNÍ VÝSADBA
 - HLAVNÍ VJEZDY VJEZD DO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - STÁVAJÍCÍ VJEZD DO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ VEŘEJNOSTI NEVYUŽÍVANÝ

- LEGENDA DRUHU PLOCH**
- VOZOVKA - ASFALTOVÝ BETON
 - ÚČELOVÁ KOMUNIKACE SE SHÍŠENÝM PROVOZEM - ZEŠÍŘENÁ ZÁMKOVÁ DLÁŽBA 8cm
 - PARKOVISTÉ, MANIPULAČNÍ PLOCHA - VEGETAČNÍ DLÁŽBA 8cm
 - CHODNÍKY - ZÁMKOVÁ DLÁŽBA 6cm
 - RELÉVNÍ ISLEPEČKÁ DLÁŽBA
 - ZATRAVNĚNÍ
 - ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO DLÁŽEHO KRYTÍ
 - ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO ŽIVĚNÉHO KRYTÍ

- LEGENDA SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ**
- | STÁVAJÍCÍ STAV | NOVÝ STAV | JEDNOTNÁ KANALIZACE |
|----------------|-----------|---------------------------------------|
| | | ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN |
| | | ELEKTRICKÉ VEDENÍ VN |
| | | ELEKTRICKÉ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ |
| | | PLYNOVOD STL, PODZEMNÍ |
| | | PLYNOVOD STL, POZEMNÍ |
| | | SČELOVACÍ VEDENÍ |
| | | TEPLOVOD |
| | | UČITKOVÁ VODA |
| | | PITNÁ VODA |
| | | MEDIČNÍ PLYN KYSLIČKA A TUV |

- LEGENDA ZNAČENÍ ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY**
- MIKROZAPOROVÉ PÁŽENÍ
 - DŮČASNÉ KOTVY

- LEGENDA VÝSADBY ZELENĚ**
- | | | |
|---|--|------|
| A | JAVOR ČERVENÝ (Acer rubrum "Red Sunset") | 6 ks |
| B | LÍPA SRČITÁ (Tilia cordata "Ranch") | 8 ks |
| C | VÍŠEŇ CHLOUPKATÁ (Prunus subhirtella "Autumnalis Rosea") | 3 ks |
- POZN: STROMY BUDOU VÝSAZENY S KÖRĚNOVÝM BALEM A S OBOVĚDEM KÖRĚNÍKŮ MIN 12-14 cm (MĚŘENO 1m NAD ZEMLÍ)

POZNÁMKA:
PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ NUTNO PŘEDCH ZKONTROLOVAT VŠECHNY MĚRY A OVĚŘIT S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ.

SOUPRAVNICOVÝ SYSTÉM: JTSK
VÝSKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

INVESTOR:	Kraj Vysočina	Kraj Vysočina Žitovská 571/882, 587 33, Jihlava tel: +420 565 600 111, fax: +420 565 600 100 e-mail: jtsk@vysočina.cz
PROJEKTANT:	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Matěj KUOLIK VYPRACOVAL: Marta KŘIVDOVÁ KONTROLOVAL: Ing. Martin ULICHÝ	TECHNICO Havlíčkův Brod tel: +420 565 600 111, fax: +420 565 600 100 e-mail: jtsk@vysočina.cz

ČÍSLO DOKUMENTACE: C. SITUÁČNÍ VÝKRESY

Domov pro seniory Havlíčkův Brod - demolice pavilonu 10, příprava území pro přístavbu	FORMÁT: 18x44 DATUM: 12/2015 STUPĚŇ: DPS ZAMOVNATEL: JTSK VÝKRES: TO-472-DPS
--	--

KL: Havlíčkův Brod, parcel 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2

NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A PROVOZNÍCH PARAMETRŮ INSTALACE KOGENERAČNÍ JEDNOTKY

V NEMOCNICI HAVLÍČKŮV BROD

Zpracoval: Ing. Petr Nevřela – projektový manažer

Datum: 8. 7. 2019

Vyřizuje: Petr Nevřela – projektový manažer

Email: petr.nevrela@cezenergo.cz

Mobil: +420 732 581 459

Obsah:

1.	VÝCHOZÍ STAV ZÁKAZNÍKA	1
2.	PŘEDMĚT NABÍDKY	1
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NABÍDKY	3
4.	PROVOZNÍ PARAMETRY NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ	3

1. VÝCHOZÍ STAV ZÁKAZNÍKA

Popis současného stavu tepelného hospodářství

V areálu Nemocnice Havlíčkův Brod se nachází centrální plynová kotelna, která je umístěna v samostatném objektu. Kotelna je vybavena dvěma nízkotlakými teplovodními kotli (K1 – jmenovitý tepelný výkon 3000 kW, K3 jmenovitý tepelný výkon 1900 kW) a jedním středotlakým parním kotlem (K4 jmenovitý tepelný výkon 1303 kW) s plynovými hořáky s automatickou plynulou regulací výkonu. Topná voda je pomocí kotlových čerpadel vedena z teplovodních kotlů přes rozdělovač a sběrač do jednotlivých objektů, kde také dochází k přípravě teplé vody. V případě potřeby jsou spuštěny na místo kotlových čerpadel oběhová.

Parní kotel K4 slouží pro přípravu páry pro prádelnu a na sterilizaci v objektech nemocnice.

2. PŘEDMĚT NABÍDKY

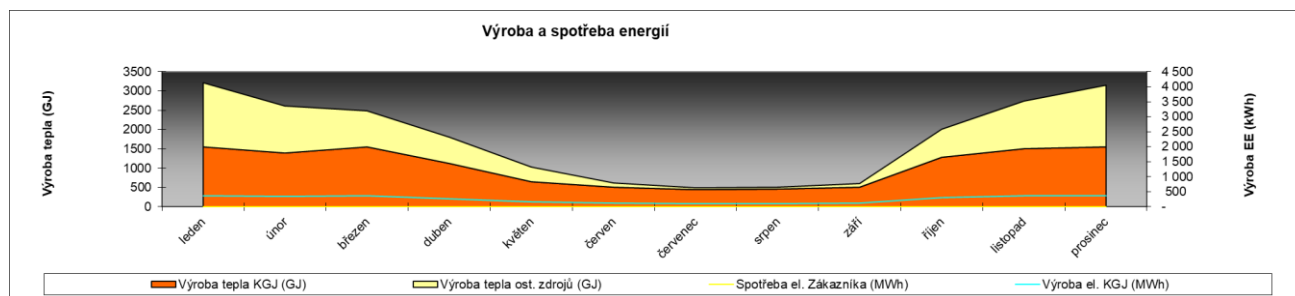
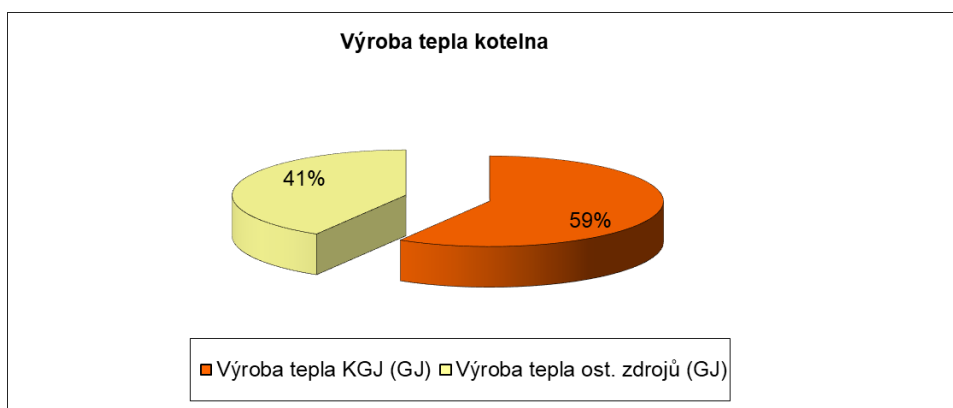
Předmětem této nabídky je dodávka tepla do Nemocnice Havlíčkův Brod, p.o. a to prostřednictvím instalace nových, moderních zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla – kogenerační jednotky v kapotovaném provedení včetně akumulární nádrže, rozvodů tepla, elektřiny, plynu a další příslušné technologie.

Po vyhodnocení ročních bilancí byla navržena instalace a provozování KGJ Quanto D1000 (999 kW_{el.}) v kapotovém provedení. Pro umístění KGJ budou využity stávající prostory plynové kotelny.

Součástí KVET bude nainstalována akumulční nádrž mimo objekt kotelny. Vyrobená elektrická energie bude vyvedena ze 100% do DS ČEZ Distribuce a.s.

Roční proběh KGJ 3.000 mth., podíl vyrobeného tepla při celkové roční potřebě tepla 21 278 GJ/rok (průměr za rok 2017 a 2018) je 59 % (pouze teplovodní systém). Předpokládaný roční objem dodávek tepla z KGJ činí cca 12 464 GJ.

Výroba tepla KGJ (GJ)
1545
1396
1545
1122
644
499
435
451
499
1288
1496
1545
12 464



3. Technické řešení nabídky

Na základě vstupních informací zákazníka, posouzení technického stavu energetického hospodářství a energetické bilance včetně výpočtových hodnot bylo navrženo následující technické řešení:

- instalace KGJ o tepelném výkonu 1154 kW_t a elektrickém výkonu 999 kW_{el} v kapotovaném provedení (Obr. 1),
- vyvedení el. výkonu z KGJ do distribuční soustavy ČEZ Distribuce a.s. na napětí VN,
- akumulace tepla o vhodné kapacitě ve vazbě na konkrétní typ KGJ a typ odběru tepla,
- regulace dodávek tepla na primární straně média podle požadavků odběratele a dle dohodnutých smluvních podmínek,
- fakturační měření tepla v předacím místě,
- nové vnitřní rozvody teplovodů vč. oběhových čerpadel souvisejících s vyvedením tepla z KGJ,
- nový řídicí systém KGJ a MaR související s vyvedením tepla z KGJ,
- realizace přípojky zemního plynu ze stávající plynové přípojky,
- osazení podružného odběrného místa zemního plynu metrologicky ověřeným fakturačním měřidlem.

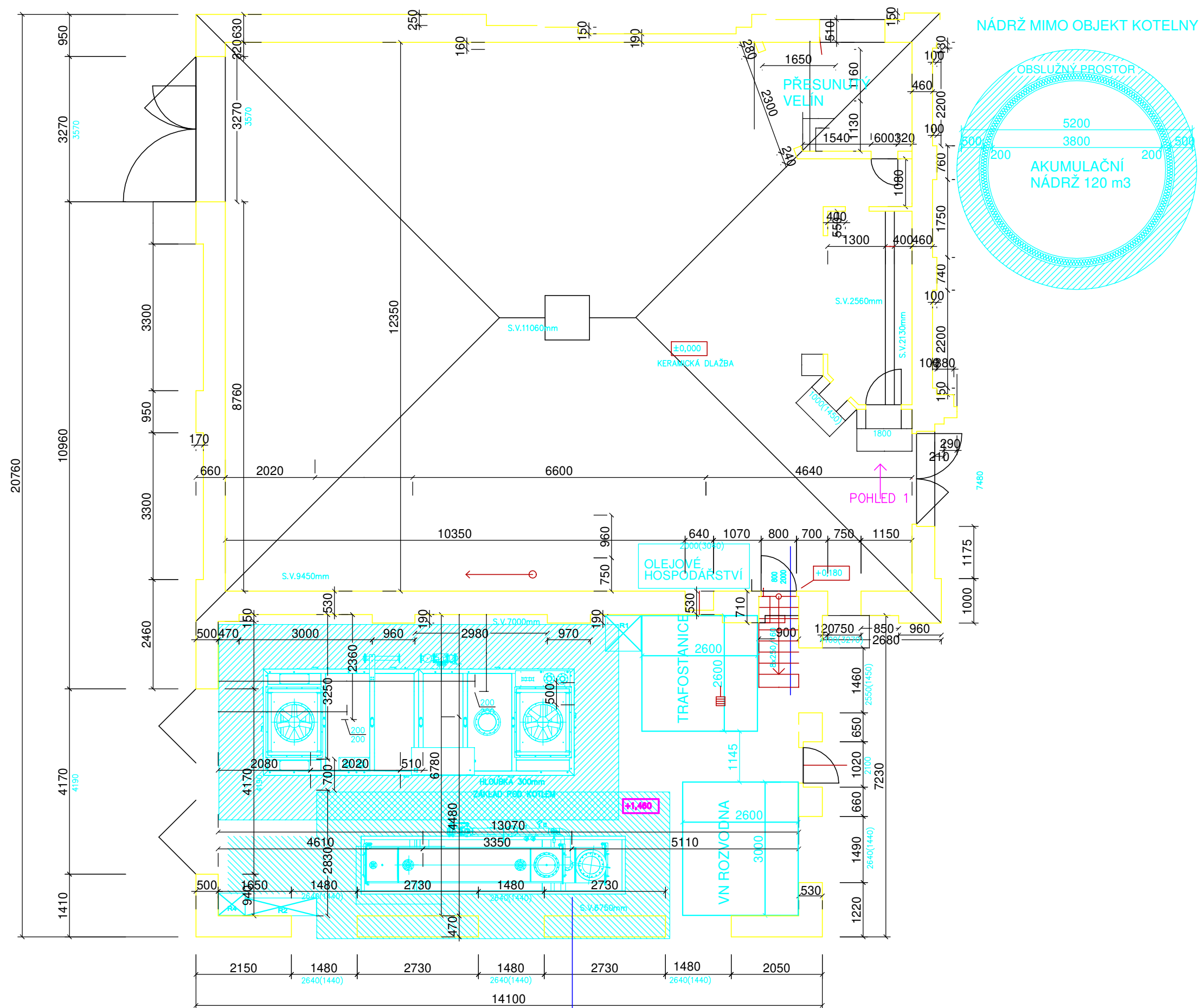


Obr. 1 Kogenerační jednotka

4. Provozní parametry navrhovaného řešení

- provoz KGJ 3 000 hod/rok,
- provoz KGJ řízen z dispečinku ČEZ Energo dle potřeb dodávky tepla a el. energie
- předpokládaný provoz zdroje max. 16 hod/den a to od 6:00 - 22:00,
- provoz je uvažován celoročně jako základní zdroj pro navazující soustavu tepelného hospodářství,
- max. teplota média na výstupu je 90 °C,
- max. teplota vratné vody v předacím místě nepřekročí 70 °C,
- předávacím místem tepla bude metrologicky ověřené měřidlo tepla,
- výroba a dodávka chladu není uvažována,
- není uvažován provoz pouze pro výrobu elektrické energie bez dodávek tepla.

A diagram showing a circle with a red shaded sector. A yellow letter 'S' is placed to the left of the circle.



Technické údaje

999 kWel; 400 V, 50 Hz; Zemní plyn, MČ = 80

Konstrukční podmínky

Teplota sání / vlhkost vzduchu:	[°C] / [%]	25 / 60
Výška instalace:	[m]	100
Teplota zpětného chlazení výfukových plynů:	[°C]	120
NO _x Emise:	[mg/Nm ³ @5%O ₂]	250

Datasheet specification considers the grid codes EU 631/2016 (NC-RfG)

Agregát:

Motor:	TCG 2020 V12 (1.0)	
Otáčky:	[1/min]	1500
Uspořádání – počet válců:	[-]	V / 12
Vrtání / zdvih / zdvihový objem:	[mm]/[mm]/[dm ³]	170 / 195 / 53
Kompresní poměr:	[-]	13,0
Střední rychlost válce:	[m/s]	9,8
Střední spotřeba oleje při plném zatížení:	[g/kWh]	0,15
Systém řízení motoru:	[-]	TEM EVO

Generátor:	Marelli MJB 450 LB4	
Napětí / rozsah napětí / cos Phi:	[V] / [%] / [-]	400 / ±10 / 1
Otáčky / frekvence:	[1/min] / [Hz]	1500 / 50

Údaje o topném plynu ²⁾

Metanové číslo:	[-]	80
Dolní mez výhřevnosti:	[kWh/Nm ³]	10,17
Hustota plynu:	[kg/Nm ³]	0,79
Standardní plyn:	Zemní plyn, MČ = 80	

Energetická bilance

Zátěž:	[%]	100	75	50
Výkon elektrických svorek COP podle normy ISO 8528-1:	[kW]	999	749	499
Teplo chladicí vody:	[kW ±8%]	592	463	341
Teplo chladiče směsi NT:	[kW ±8%]	53	32	27
Teplo oleje:	[kW ±8%]			
Teplo spalín při teplotě zpětného chlazení:	[kW ±8%]	510	425	321
Teplota spalín:	[°C ±25°C]	413	437	459
Objem vlhkých spalín:	[kg/h]	5730	4384	3090
Objem spalovacího vzduchu:	[kg/h]	5544	4240	2987
Záření motoru / generátoru:	[kW ±8%]	40 / 27	38 / 22	33 / 19
Spotřeba paliva:	[kW+5%]	2380	1850	1326
Elektrická / tepelná účinnost:	[%]	42,0 / 46,3	40,5 / 48,0	37,7 / 50,0
Celková účinnost:	[%]	88,3	88,5	87,7

Podmínky zařízení ¹⁾

Přívod vzduchu (vč. spal. vzduchu) při ΔT = 15K	[kg/h]	27200
Teplota sání minimální / konstrukční:	[°C]	10 / 25
Protitlak spalín od / do:	[mbar]	30 / 50
Maximální pokles tlaku sání před vzduchovým filtrem:	[mbar]	5
Regulační plynová trasa s nulovým tlakem volitelná od / do: ²⁾	[mbar]	20 / 200
Předregulační plynová trasa vstupního tlaku od / do: ²⁾	[bar]	0,5 / 10
Spouštěcí baterie 24 V, potřebná kapacita:	[Ah]	430
Startér:	[kW _{el}] / [VDC]	18 / 24
Obsah mazacího oleje motor / základní rám:	[dm ³]	205 / -
Prázdná hmotnost motor / agregát:	[kg]	5080 / 10850

Chladicí systém

Podíl glykolu v chladicím okruhu motoru / chladicím okruhu směsi:	[% Vol.]	35 / 35
Obsah vody v chladicím okruhu motoru / chladicím okruhu směsi:	[dm ³]	111 / 20
Hodnota Kvs chladicího okruhu motoru / chladicího okruhu směsi:	[m ³ /h]	42 / 30
Chladicí okruh motoru - vstup vody / výstup vody:	[°C]	80 / 93
Chladicí okruh směsi - vstup vody / výstup vody:	[°C]	60 / 61
Objemový tok chladicí vody v motoru min. / max.:	[m ³ /h]	36 / 56
Obj. tok vody v chladicím okruhu motoru / chladicím okruhu směsi:	[m ³ /h]	42 / 35
Pokles tlaku vody v chladicím okruhu motoru / chl. okruhu směsi:	[bar]	1,0 / 1,4

Page 1 / 1

1) Dodržte "Uspořádání energetických zařízení"

2) Respektujte TR 0199-99-3017

3332443ES90239

Frekvenční pásmo f [Hz]	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	L _{WA} [dB(A)]	S (m ²)
Vzdušný hluk ³⁾ L _{W, Terz} [dB(lin)]	94,0	94,7	98,0	100,5	106,1	108,9	107,6	108,5	106,0	115,3	115,0	114,8	108,6	110,2	109,5	108,8	109,2	108,2	108,1	107,6	107,0	108,5	103,5	102,3	114,1	107,0	101,4	103,8	98,1	120,7 ±4dB(A)	114
Hluk výfukových plynů ⁴⁾ L _{W, Terz} [dB(lin)]	114,2	116,0	124,6	115,9	120,0	129,0	125,3	134,1	125,3	130,0	128,4	128,2	126,4	125,8	125,0	119,0	117,8	116,6	117,7	117,6	116,3	115,5	114,6	113,7	114,9	113,9	113,4	112,9	111,1	132,1 ±3dB(A)	15,5 ⁵⁾

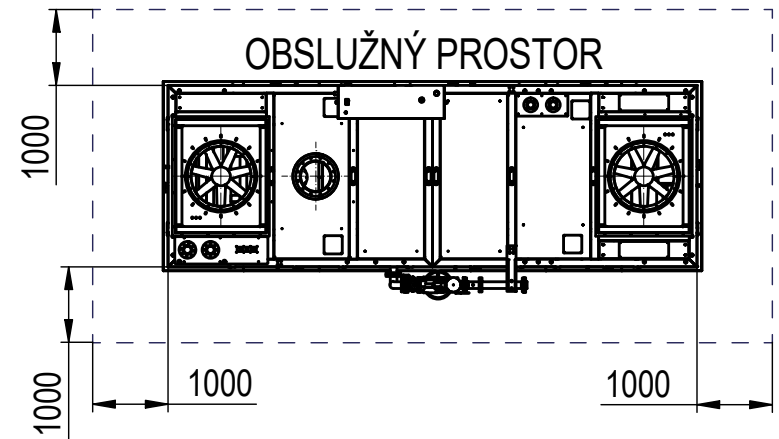
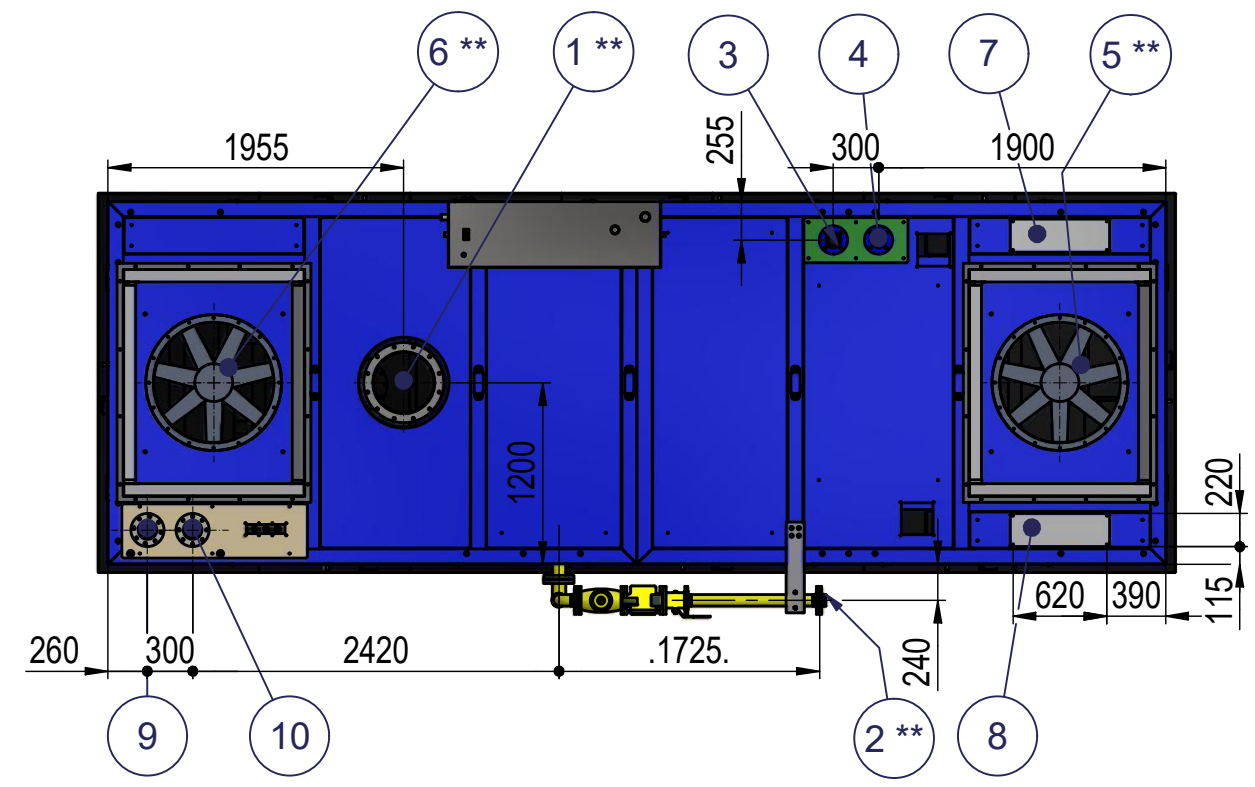
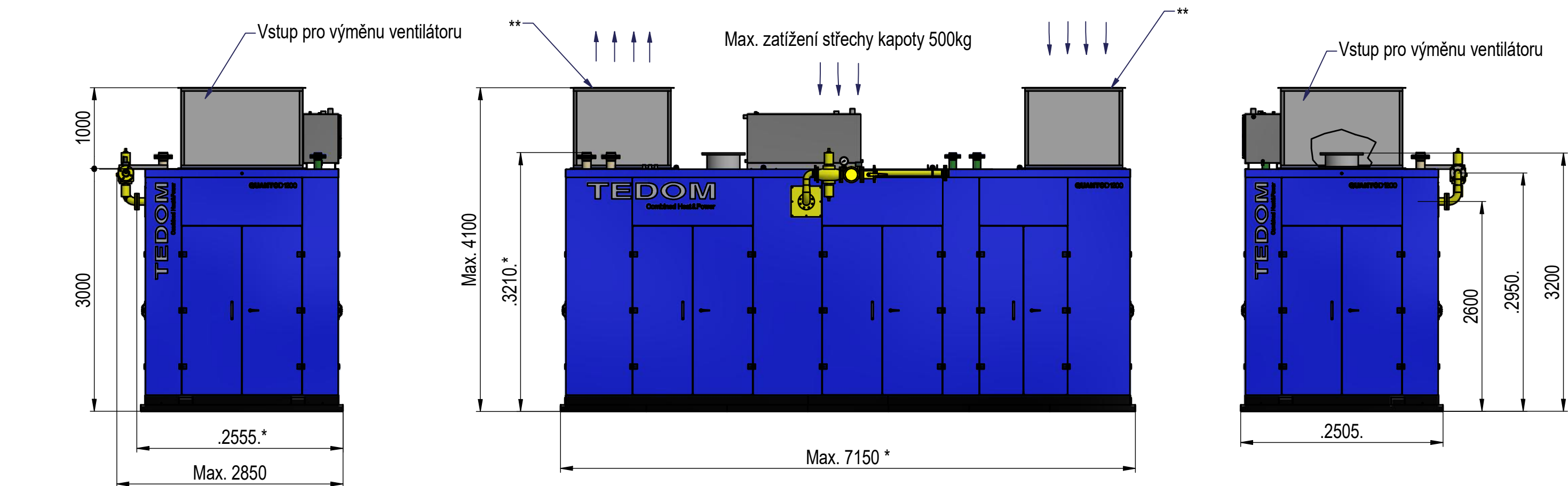
3) DIN EN ISO 3746 (D_{ref}=±4 dB)

4) Měřeno ve výfuku (f ≤ 250Hz: ±5dB; f > 250Hz: ±3dB)

L_W: Výkon hluku

S: Obsah měrné plochy (S_C=1m²)

5) DIN 45635-11 Příloha A



- PŘIPOJENÍ**
- 1 - Spaliny DN400 (TR406x3) VÝSTUP
 - 2 - Plyn DN65 (TR76,1x2,6) VSTUP
 - 3 - Technologický okruh DN80 (TR89x3,2) VSTUP
 - 4 - Technologický okruh DN80 (TR89x3,2) VÝSTUP
 - 5 - Ventilační vzduch VSTUP (1500x1200)
 - 6 - Ventilační vzduch VÝSTUP (1500x1200)
 - 7 - Kabelový průchod 200x600 (OVLÁDACÍ)
 - 8 - Kabelový průchod 200x600 (SILOVÝ)
 - 9 - Sekundární okruh DN100 (TR108x3,6) VÝSTUP
 - 10 - Sekundární okruh DN100 (TR108x3,6) VSTUP

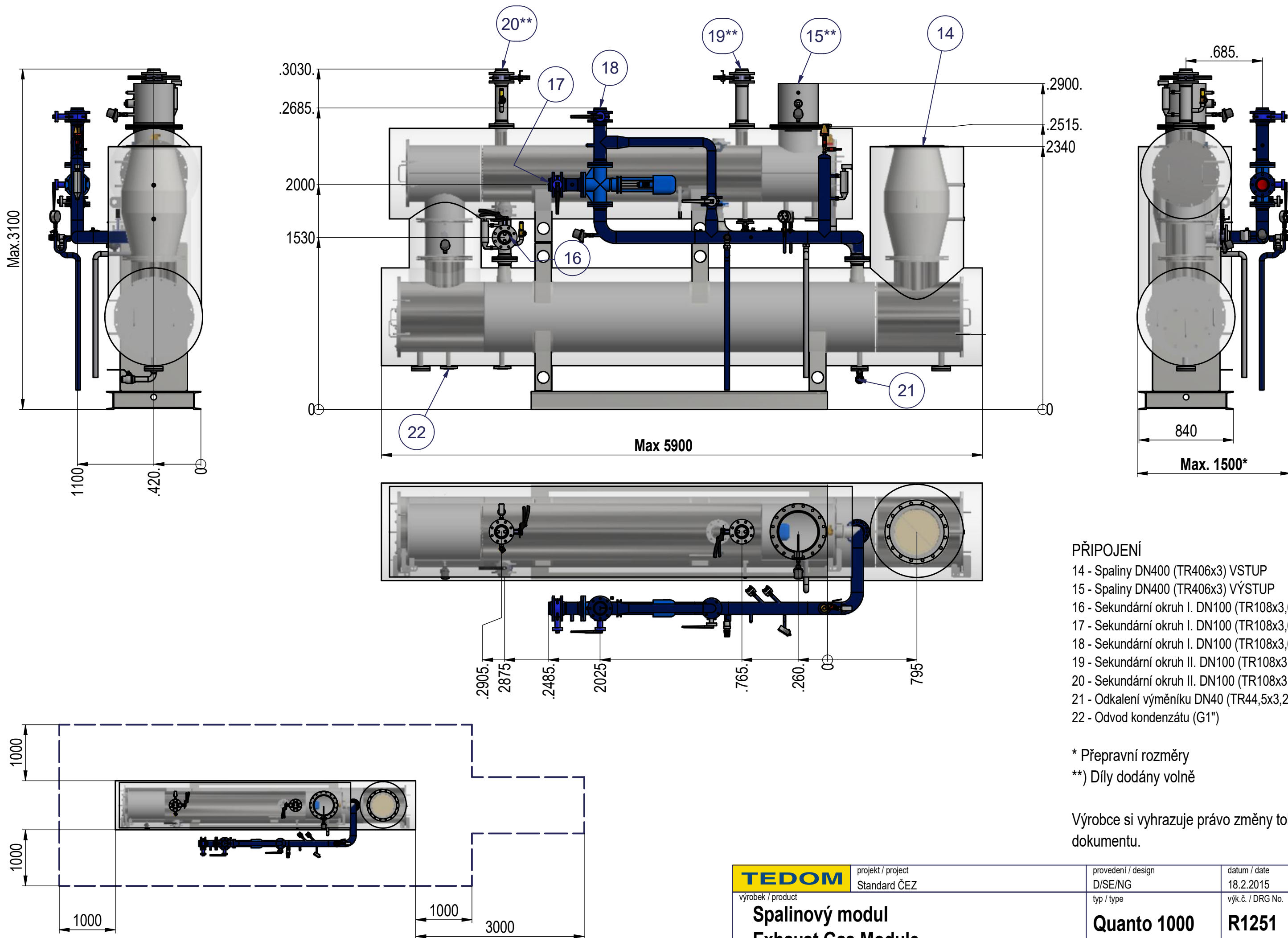
*) Prepravní rozměry
 **) Díly dodány volně

Součástí dodávky KJ jsou volně stojící rozváděče elektr. energie

Hmotnost: 19 000Kg

Výrobce si vyhrazuje právo změny tohoto dokumentu.

TEDOM	projekt / project	provedení / design	datum / date	list / page
	Standard ČEZ	D/SE/NG	12.3.2015	1/4
výrobek / product		typ / type	výk.č. / DRG No.	rev.
Kogenerační jednotka		Quanto 1000	R1251	F
Combined Heat and Power Unit				



PŘIPOJENÍ

- 14 - Spaliny DN400 (TR406x3) VSTUP
- 15 - Spaliny DN400 (TR406x3) VÝSTUP
- 16 - Sekundární okruh I. DN100 (TR108x3,6) VSTUP
- 17 - Sekundární okruh I. DN100 (TR108x3,6) VÝSTUP
- 18 - Sekundární okruh I. DN100 (TR108x3,6) VÝSTUP
- 19 - Sekundární okruh II. DN100 (TR108x3,6) VSTUP
- 20 - Sekundární okruh II. DN100 (TR108x3,6) VÝSTUP
- 21 - Odkalení výměníku DN40 (TR44,5x3,2)
- 22 - Odvod kondenzátu (G1")

* Převážní rozměry

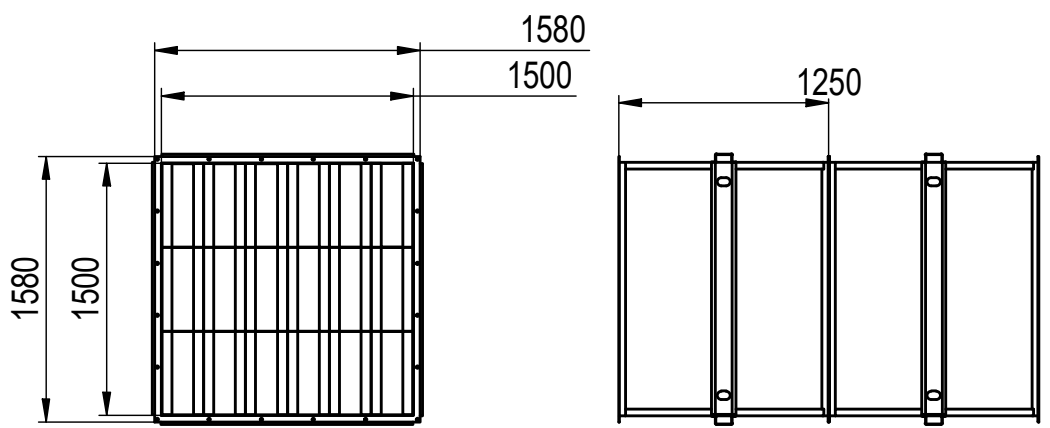
**) Díly dodány volně

Výrobce si vyhrazuje právo změny tohoto dokumentu.

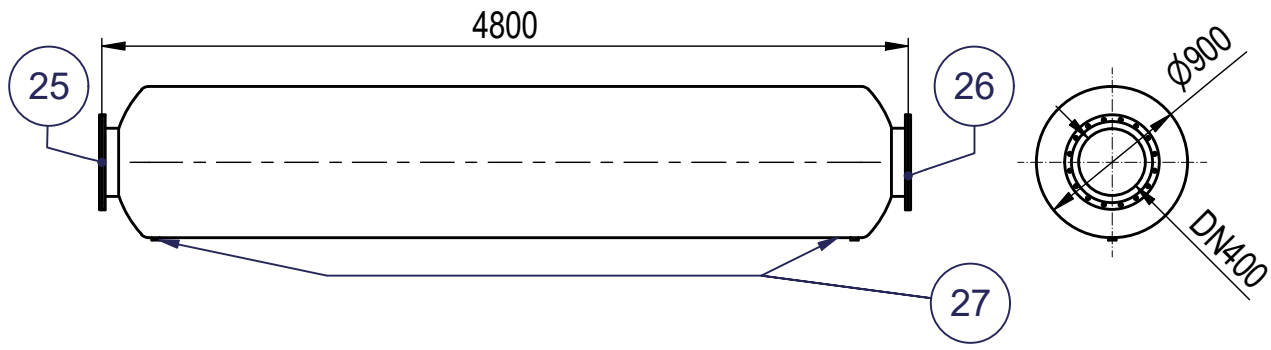
TEDOM výrobek / product	projekt / project Standard ČEZ	provedení / design D/SE/NG		datum / date 18.2.2015		list / page 2/4	
		typ / type Quanto 1000		výk.č. / DRG No. R1251		rev. F	

STANDARDNÍ

TLUMIČ VENTILACE 80dB(A) v 1m
DODÁN VOLNĚ
Hmotnost: 1100Kg



HORIZONTÁLNÍ TLUMIČ SPALIN 80dB(A) v 1m
DODÁN VOLNĚ
Hmotnost: 1000 Kg



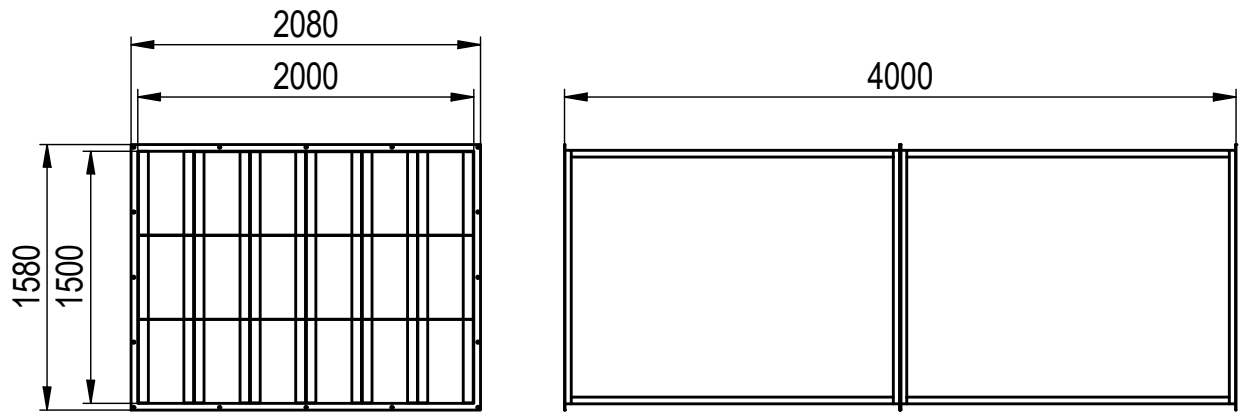
PŘIPOJENÍ

- 25 - Spaliny tlumič DN400 (TR406x3) VSTUP
- 26 - Spaliny tlumič DN400 (TR406x3) VÝSTUP
- 27 - Odvod kondenzátu z tlumiče (G1")

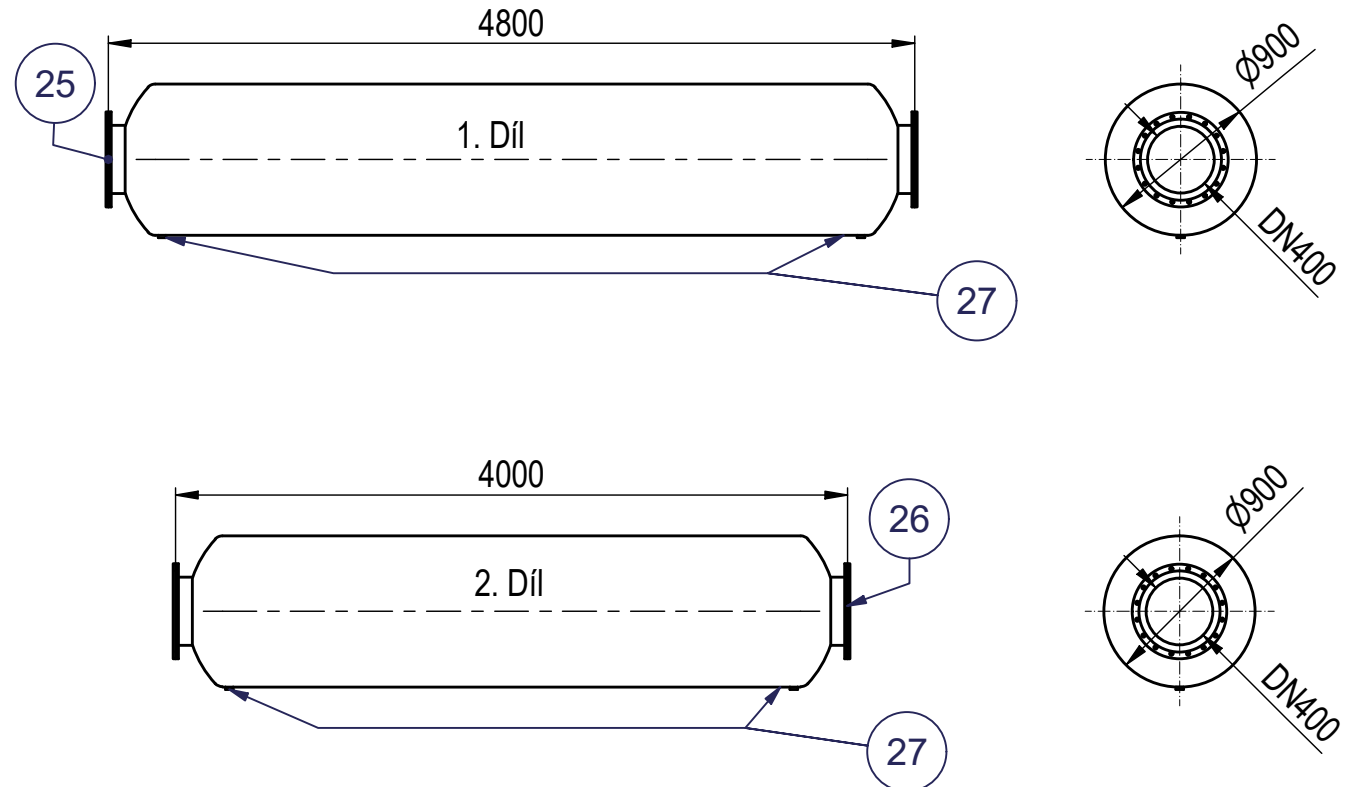
Výrobce si vyhrazuje právo změny tohoto dokumentu.

OPCE

TLUMIČ VENTILACE 65dB(A) v 1m
DODÁN VOLNĚ
Hmotnost: 2170Kg

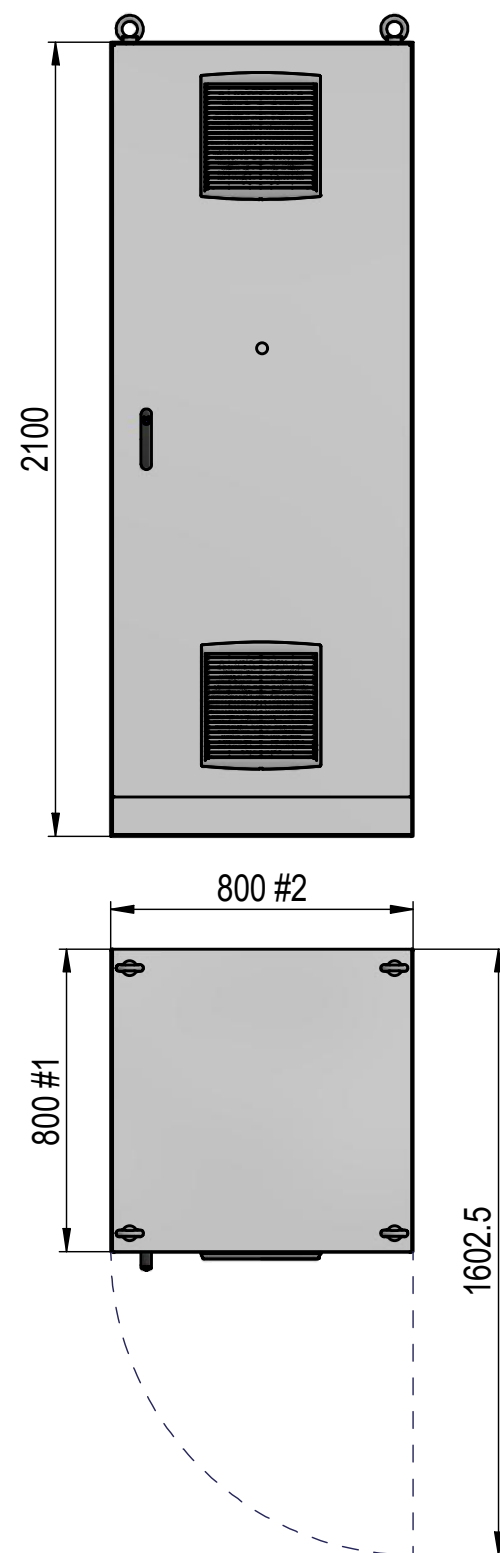


HORIZONTÁLNÍ TLUMIČE SPALIN 60dB(A) v 1m
DODÁNY VOLNĚ
Hmotnost: 1000 a 850 Kg

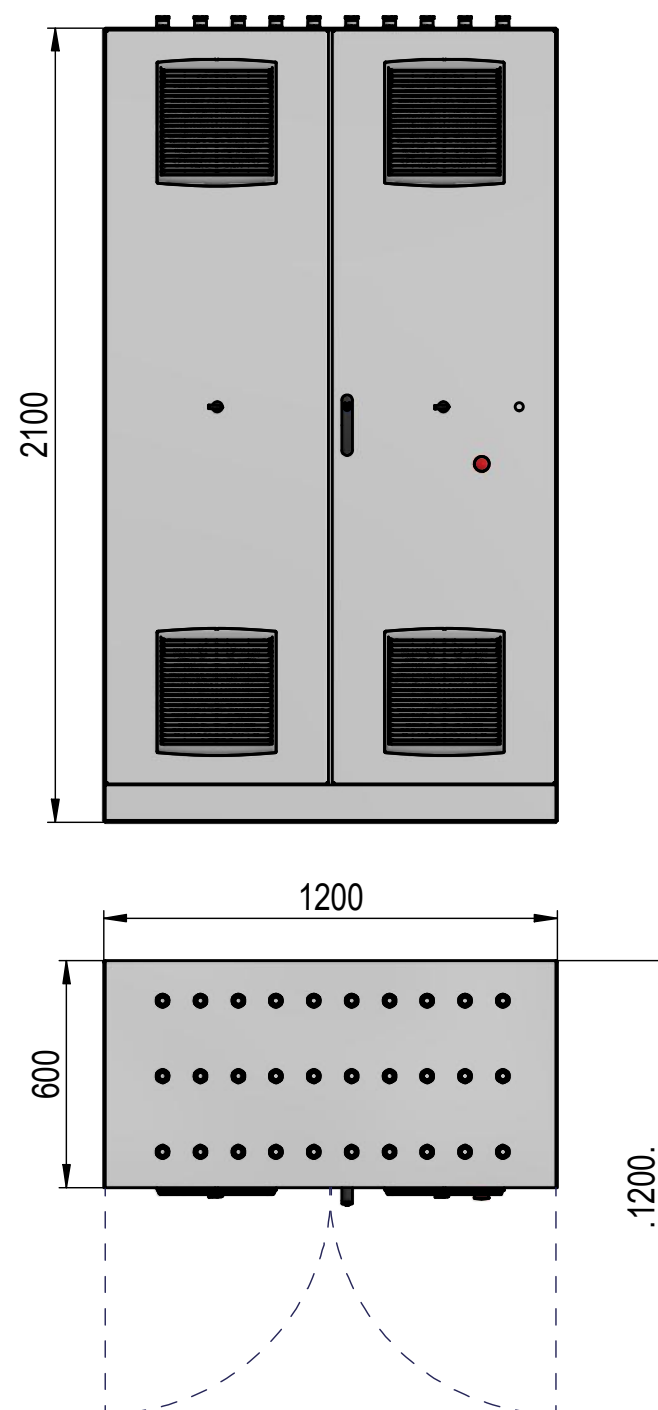


TEDOM výrobek / product	projekt / project Standard ČEZ	provedení / design D/SE/NG	datum / date 18.2.2015	list / page 3/4
	Tlumič výfuku / ventilace Exhaust Silencer / Ventilation Silencer	typ / type Quanto 1000	výk.č. / DRG No. R1251	rev. F

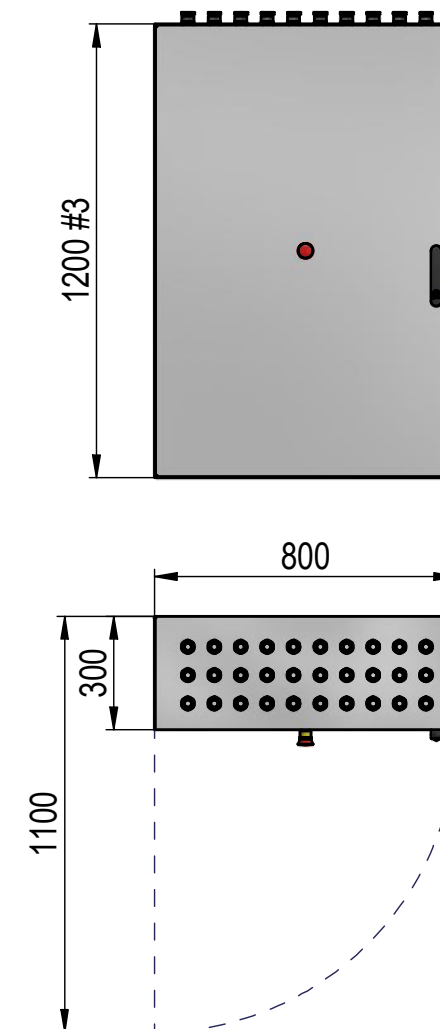
R1 Silový rozváděč
Hmotnost: 400 Kg



R2 Ovládací rozváděč
Hmotnost: 400 Kg



R3 Rozváděč TEM
Hmotnost: 100Kg



- #1 Rozměr rozváděče R1 při vývodech jedním směrem 1000mm
 #2 Při speciálních požadavcích může být šířka R1 rozšířena až na 1000mm
 #3 Rozměr rozváděče R3 může být také 2100 x 800 x 300

Výrobce si vyhrazuje právo změny tohoto dokumentu.

TEDOM	projekt / project	provedení / design	datum / date	list / page
	Standard ČEZ	D/SE/NG	23.2.2015	4/4
výrobek / product		typ / type	výk.č. / DRG No.	rev.
Rozváděče Switchboards		Quanto 1000	R1251	F

Základní technické údaje

jmenovitý elektrický výkon	999	kW
jmenovitý tepelný výkon ¹⁾	1154	kW
maximální tepelný výkon ²⁾	1207	kW

zatížení	50	75	100	%
jmenovitý tepelný výkon ¹⁾	710	930	1154	kW
maximální tepelný výkon ²⁾	737	963	1207	kW
příkon v palivu	1327	1852	2380	kW
účinnost elektrická	37,7	40,5	42,0	%
účinnost tepelná	53,5	50,2	48,4	%
účinnost tepelná max.	55,5	52,0	50,7	%
účinnost celková (využití paliva)	91,1	90,7	90,4	%
účinnost celková max. (využití paliva)	93,2	92,5	92,7	%
spotřeba plynu	141	196	252	m ³ /h

Základní technické údaje jsou platné pro standardní podmínky podle dokumentu „Technické instrukce“.

Minimální trvalý elektrický výkon nesmí klesnout pod 50% jmenovitého výkonu.

Spotřeba plynu je uvedena při fakturačních podmínkách (15°C, 101,325kPa).

Tolerance spotřeby plynu, respektive příkonu v palivu, pro 100% zatížení je +5%.

Tolerance ostatních parametrů jsou stanoveny v dokumentu „Technické instrukce - Platnost technických údajů“.

1) Jmenovitý tepelný výkon je tvořen výkonem sekundárního okruhu při teplotním spádu 70/90°C včetně ekonomizéru při vychlazení spalin na 90°C.

2) Maximální tepelný výkon je tvořen součtem tepelného výkonu sekundárního okruhu včetně ekonomizéru při vychlazení spalin na 90°C a technologického okruhu.

Plnění emisních limitů

emise	NOx	CO	
při 5%O ₂ ve spalinách	250	300	mg/Nm ³

Generátor

typ	MJB 450 LB4	
výrobce	MARELLI	
cos φ	1,0	
účinnost v pracovním bodě	97,2	%
napětí	400	V
frekvence	50	Hz

Motor

typ	TCG 2020 V12	
výrobce	MWM	
počet válců	12	
uspořádání válců	V	
vrtání × zdvih	170/195	mm
zdvihový objem	53	dm ³
kompresní poměr	13,0 : 1	
otáčky	1500	min ⁻¹
jmenovitá spotřeba oleje	0,15	g/kWh
max. výkon motoru	1027	kW

TCG2020V12 400V _NG_250NOx; 26.01.2018

Tepelný systém

Sekundární okruh

teplonosné médium	voda	
tepelný výkon okruhu	1154	kW
jmenovitá teplota vody vstup / výstup	70/90	°C
jmenovitý teplotní spád	20	°C
teplota vratné vody min / max	60/70	°C
jmenovitý průtok	13,8	kg/s
max. pracovní tlak	600	kPa
min. tlak v soustavě	100	kPa
vodní objem okruhu v KJ ¹⁾	2040	dm ³
tlaková ztráta při jmenovitém průtoku ¹⁾	115	kPa

1) celková hodnota (soustrojí v protihlukovém krytu a spalínový modul bez propojovacího potrubí)

Primární okruh

teplonosné médium	voda + etylenglykol	
koncentrace etylenglykolu	35	%
tepelný výkon okruhu	592	kW
max. pracovní tlak	300	kPa
vodní objem okruhu v KJ	250	dm ³

Technologický okruh

teplonosné médium	voda + etylenglykol	
koncentrace etylenglykolu	35	%
tepelný výkon okruhu	53	kW
teplota chladicí kapaliny (výstup z KJ - informativní)	61,0	°C
teplota chladicí kapaliny (vstup do KJ) max.	60,0	°C
jmenovitý průtok	8,8	kg/s
tlaková rezerva při jmenovitém průtoku ¹⁾	100	kPa
nejvýše přípustná max. hydrostat. výška soustavy	10	m
max. připojitelný objem soustavy mimo modul KJ ²⁾	175	dm ³
max. pracovní tlak	300	kPa
min. pracovní tlak	50	kPa
vodní objem okruhu v KJ ³⁾	146	dm ³

1) tlaková rezerva vnitřního čerpadla pro krytí tlakových ztrát vnějších částí okruhu (propojovacího potrubí a chladicí jednotky)

2) překročí-li připojený objem uvedenou hodnotu, je nutno instalovat do soustavy přídavnou expanzní nádobu

3) celková hodnota (soustrojí v protihlukovém krytu a chladicí jednotka bez propojovacího potrubí)

Palivo, přívod plynu

výhřevnost	34	MJ/m ³
min. metanové číslo	80	
tlak plynu	15	kPa
max. změna tlaku při změnách spotřeby	10	%
max. teplota plynu	35	°C

Spalovací a ventilační vzduch

nevyužitelné teplo odvedené ventilačním vzduchem	67	kW
teplota vzduchu na vstupu ventilace min / max	20 - 35	°C
teplota vzduchu na vstupu ventilace doporučená	25	°C
množství spalovacího vzduchu	4330	Nm ³ /h
max. množství ventilačního vzduchu na výstupní přírubě	25140	m ³ /h
max. teplota vzduchu na výstupní přírubě	50	°C
max. protitlak na přírubách odvodu ventilačního vzduchu ¹⁾	120	Pa

1) celkový součet tlakových ztrát připojených vzduchotechnických potrubí bez nutnosti použití dalšího ventilátoru

Odvod spalin a kondenzátu

množství spalin	4479	Nm ³ /h
teplota spalin mezi soustrojím a spalinovým výměníkem jmen / max	413/550	°C
teplota spalin jmen / max	90/120	°C
dovolená tlaková ztráta propojovacího a navazujícího spalinového potrubí	10	mbar
rychlost spalin na výstupu (DN 400)	14,3	m/s

Náplně maziv

množství mazacího oleje v motoru	205	dm ³
objem přídavné olejové nádrže motoru	510	dm ³
objem olejové nádrže pro doplňování	800	dm ³

Hlukové parametry

protihlukový kryt KJ v 1m	80	dB(A)
vstup a výstup ventilace v 1m od tlumiče	80	dB(A)
vývod spalin v 1m od příruby tlumiče	80	dB(A)

1) Hlukové parametry je možno upravit na požadovanou úroveň akustického tlaku optimalizací komponentů



Elektrické parametry

jmenovité napětí	230/400 V
jmenovitý kmitočet	50 Hz
účinník ¹⁾	0,87
jmenovitý proud při $\cos \varphi=0,8$	1802 A
jistič generátoru	NW 25 H1 3P
zkratová odolnost rozváděče R1	40 kA
zkratová odolnost rozváděčů R2,R3,R4,R5	10 kA
příspěvek vlastního zdroje ke zkratovému proudu	< 20 kA
krytí silového rozváděče R1 zavřeno/otevřeno	IP 31/00
krytí ovládacího rozváděče R2 zavřeno/otevřeno	IP 31/00
krytí rozváděče frekvenčních měničů R3 zavřeno/otevřeno	IP 31/00
krytí ovládacího rozváděče motoru R4 zavřeno/otevřeno	IP 31/00
krytí rozváděče chlazení R5 zavřeno/otevřeno	IP 66/00
doporučené nadřazené jištění	2250 A
doporučený připojovací kabel ²⁾ ($l < 50m$, při $t < 35^{\circ}C$)	5×NYY 3×240+120

1) Účinník nastavitelný v rozmezí $0,87C \div 1 \div 0,87L$ (rozmezí $0,87C \div 1$ nutno ověřit dle jednotlivých typů generátorů).

L = indukční zátěž - přebuzeno

C = kapacitní zátěž - podbuzeno

Provoz generátoru s účinníkem nižším než 0,95 způsobuje omezení činného výkonu soustrojí dle následující tabulky:

účinník [-]	1	0,95	0,87
výkon [% P _{nom}]	100	100	99

2) Uvedené kabely jsou informativní. Nutno provést kontrolní výpočet na oteplení a úbytek napětí dle skutečné délky, uložení a typu kabelu (maximální povolený úbytek napětí je 10 V)

Barevné provedení

motor a generátor	RAL 5010 (modrá)
základový rám	RAL 9017 (černá)
protihlukový kryt	RAL 5013 (modrá)

Rozměry a hmotnosti jednotky⁵⁾

	soustrojí	spalinový modul	
délka	7100	6000	mm
šířka	2500	1300	mm
výška	4010	2900	mm
provozní hmotnost	19620	5660	kg

tlumič ventilace			
délka	1580		mm
šířka	1580		mm
výška	2500		mm
provozní hmotnost	1100		kg

tlumič výfuku			
délka	4800		mm
průměr	ø 900		mm
montážní poloha	horizontální		mm
provozní hmotnost	1000		kg

rozdávěče	výška [mm]	šířka [mm]	hloubka [mm]
R1 ⁽¹⁾	2100	800/1000	800/1000
R2	2100	1600	400
R3 ⁽²⁾	2100	600+1200	500
R4 ⁽³⁾	1200	800	300
R5 ⁽⁴⁾	430+1060	330+855	200+350
celková provozní hmotnost			900 kg

1) Rozměry závisí na směru vývodu:

průchozí rozváděč = 2100x800x800 mm

jedním směrem = 2100x800x1000 mm

Při speciálních požadavcích může být šířka rozváděče R1 rozšířena až na 1000 mm.

2) Šířka rozváděče závisí na velikosti frekvenčních měničů.

3) Výška rozváděče závisí na MWM. Standard = 1200 mm

4) Rozměry rozváděče závisí na počtu ventilátorů chladičů.

5) Orientační hodnoty

Upozornění

Výrobce si vyhrazuje právo změny tohoto dokumentu a navazujících podkladů.



Obecný popis spalinových výměníků

Spalinové výměníky TEDOM jsou určeny pro využití tepelného výkonu spalin, produkovaných pístovými motory poháněnými plynnými palivy. Výměníky jsou tvořeny žárotrubnou trubkovou konstrukcí v jednotahovém provedení na straně spalinové strany. Spalinové výměníky jsou určeny pro kogenerační jednotky osazené motory MWM řady TCG pro výkony 400 až 2000 kW.

Instalace

Tělesa výměníků jsou ve spodní části opatřena kotvícími patkami určenými k přišroubování k podlaze, případně k rámu. Výměníky se zapojují protiproudým způsobem ve vodorovné poloze. Vstupy i výstupy jak spalinových, tak hydraulických cest jsou řešeny ocelovými přírubami. Součástí výměníku je odvod kondenzátu, napouštěcí a odkalovací hrdla, manipulační oka pro zavěšení na lana a kotvící prvky. Orientace, rozměry, hmotnost a umístění jednotlivých prvků spalinového výměníku jsou zřejmé z rozměrového výkresu. Těleso výměníku je možno na přání opatřit tepelnou izolací.

Použité materiály

Provedení pro spaliny	zemního plynu	bioplynu
vstupní komora	1.4541	1.4541
trubkový svazek	S 235 JR	1.4571
Výstupní komora	1.4301	1.4571



Ilustrační obrázek

Navazující dokumenty

- Obecně závazné podklady podle dokumentu „Technické instrukce - vodní okruhy“ a „Technické instrukce - spaliny a kondenzát“
- Rozměrový výkres . R1614

Rozsah dodávky

Standardní

- Úplný výměník včetně protipřírub

Opce

- Tepelná izolace spalinového výměníku

Spalinové výměníky

Parametry výměníků spalin zemního plynu

Typ výměníku	Určeno pro motory	Tepelný výkon výměníku [kW]	Teplota spalin na vstupu [°C]	Teplota spalin na výstupu*) [°C]	Tlaková ztráta na straně spalin [kPa]	Teplota vody na vstupu [°C]	Teplota vody na výstupu [°C]	Tlaková ztráta na straně kapaliny [kPa]	Průtok kapaliny [kg/s]	Objem [m³]	Hmotnost bez provozní náplně [kg]	Rozměrový výkres
SV-N-D40	TCG 2016V08	226	457	120	≤1	80	90	25	5,4	350	850	R1614
SV-N-D60	TCG 2016V12	345	461	120	≤1	80	90	25	8,2	480	1350	R1614
SV-N-D80	TCG 2016V16	454	459	120	≤1	80	90	25	10,8	650	1660	R1614
SV-N-D120	TCG 2020V12	581	414	120	≤1	80	90	25	13,8	1100	2080	R1614
SV-N-D160	TCG 2020V16	804	430	120	≤1	80	90	25	19,2	1250	2550	R1614
SV-N-D200	TCG 2020V20	972	414	120	≤1	80	90	25	23,2	1700	3290	R1614

Parametry výměníků spalin bioplynu

Typ výměníku	Určeno pro motory	Tepelný výkon výměníku [kW]	Teplota spalin na vstupu [°C]	Teplota spalin na výstupu*) [°C]	Tlaková ztráta na straně spalin [kPa]	Teplota vody na vstupu [°C]	Teplota vody na výstupu [°C]	Tlaková ztráta na straně kapaliny [kPa]	Průtok kapaliny [kg/s]	Objem [m³]	Hmotnost bez provozní náplně [kg]	Rozměrový výkres
SV-B-D40	TCG 2016V08	195	442	150	≤1	80	90	25	4,6	350	850	R1614
SV-B-D60	TCG 2016V12	295	444	150	≤1	80	90	25	7,1	480	1350	R1614
SV-B-D80	TCG 2016V16	387	440	150	≤1	80	90	25	9,2	650	1660	R1614
SV-B-D120	TCG 2020V12	624	459	150	≤1	80	90	25	14,9	1100	2080	R1614
SV-B-D160	TCG 2020V16	820	460	150	≤1	80	90	25	19,6	1250	2550	R1614
SV-B-D200	TCG 2020V20	977	447	150	≤1	80	90	25	23,4	1700	3290	R1614

Rozměry výměníků

Typ výměníku	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	R	S	V	W	X	Y	Z
SV-N-D40	4465	505	650	950	3655	2640	2000	530	1165	340	850	DN40	DN50	G1	DN80	DN80	DN250	DN250
SV-N-D60	5000	675	820	1160	4155	3140	2500	640	1175	350	855	DN40	DN50	G1	DN100	DN100	DN300	DN300
SV-N-D80	5080	675	820	1190	4205	3140	2500	640	1220	370	900	DN40	DN50	G1	DN100	DN100	DN350	DN350
SV-N-D120	5590	740	885	1120	4700	3640	2780	565	1340	380	910	DN40	DN50	G1	DN125	DN125	DN400	DN400
SV-N-D160	5780	860	1005	1370	4755	3640	2360	740	1640	445	1000	DN40	DN50	G1	DN150	DN150	DN500	DN500
SV-N-D200	6180	995	1145	1470	5100	3570	3140	800	1455	475	1275	DN40	DN50	G1	DN150	DN150	DN500	DN500



Harmonogram výstavby KGJ

