


| | |
|--|---|
| OBIEKT | BUDOWA CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ (BUDYNEK G PRZY UL.MICKIEWICZA 21) |
| LOKALIZACJA | ul. Mickiewicza 21, 38-500 Sanok |
| INWESTOR | Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku ul. Mickiewicza 21, 38-500 Sanok |
| NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA |  <p>GPVT Pracownia Architektoniczna S.C.</p> <p>GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 , 61-912 Poznań tel. 61 224 81 20 biuro@gpvt.pl</p> |
| RODZAJ OPRACOWANIA | PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE |
| BRANŻA | INSTALACJE SANITARNE |
| PROJEKTANT | <i>mgr inż. Tomasz Starczewski</i> <i>upr. nr 6/95/Ol</i> |
| SPRAWDZAJĄCY | <i>mgr inż. Robert Błażek</i> <i>upr. nr WAM/0021/PWOS/08</i> |
| MIEJSCE, DATA OPRAC. | <i>POZNAŃ</i> <i>lipiec 2018 r.</i> |

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| A. Oświadczenia | 4 |
| B. Uprawnienia i Izba Inżynierów | 5 |
| C. Opis Techniczny | 10 |
| 1. Podstawa opracowania | 10 |
| 2. Założenia | 10 |
| 3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii | 10 |
| 4. Instalacja centralnego ogrzewania | 11 |
| 5. Instalacja ciepła technologicznego – podłączenie central wentylacyjnych | 12 |
| 6. Próby i rozruch instalacji C.O. i C.T. | 12 |
| 7. Instalacja wody lodowej | 13 |
| 8. Izolacja antykorozyjna oraz izolacje cieplne | 15 |
| 9. Instalacja kanalizacji sanitarnej | 16 |
| 9.1. Ścieki technologiczne | 19 |
| 10. Instalacja kanalizacji deszczowej podciśnieniowej | 20 |
| 11. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji | 20 |
| 11.1. Próby i odbiór instalacji | 22 |
| 11.2. Instalacja p.poż. hydrantowa | 22 |
| 12. Instalacja wody destylowanej | 24 |
| 13. Instalacja solarna | 24 |
| 14. Instalacja gazów technicznych | 26 |
| 14.1. Postępowanie z gazami i ich magazynowanie wg „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej chemicznie” | 29 |
| 14.2. Przepisy związane | 32 |
| 15. Instalacja klimatyzacji | 33 |
| 16. Instalacja wentylacji mechanicznej | 34 |
| 16.1. Wymagania w zakresie minimalnej ilości wymian powietrza | 36 |
| 16.2. Wymagania w zakresie akustyki | 37 |
| 16.3. Zestawienie ilości powietrza | 39 |
| 16.4. Materiały i izolacja termiczna kanałów | 43 |
| 16.5. Rewizje na kanałach wentylacyjnych | 43 |
| 16.6. Wymagania dla podpór i zawiesi | 44 |
| 17. Wytyczne do automatyki | 44 |
| 17.1. Rozdzielnice | 44 |
| 17.2. Sterowniki | 45 |
| 17.3. Aparatura obiektowa | 46 |
| 17.4. Wymagania ogólne | 46 |
| 16.5. Wytyczne do automatyki nagrzewnic | 47 |
| 18. Wymagania i zalecenia | 48 |
| 18.1. Wymagania BHP | 48 |
| 18.2. Wymagania higieniczno-sanitarne | 48 |
| 18.3. Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji | 48 |
| 18.4. Wymagania w zakresie użytkowania instalacji | 48 |
| 18.5. Próba szczelności | 49 |
| 19. Uwagi i wnioski końcowe | 49 |
| 20. Zestawienie materiałów wentylacji mechanicznej | 50 |

SPIS RYSUNKÓW

| NR RYSUNKU | ZAWARTOŚĆ | POZIOM | SKALA |
|------------|---|----------|-------|
| S01 | instalacja z.w.,c.w.u.,p.poż. | PARTER | 1:100 |
| S02 | instalacja z.w.,c.w.u.,p.poż. | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S03 | instalacja z.w.,c.w.u.,p.poż. | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S04 | instalacja solarna | DACH | 1:100 |
| S05 | instalacja kanalizacji sanitarnej | PARTER | 1:100 |
| S06 | instalacja kanalizacji sanitarnej | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S07 | instalacja kanalizacji sanitarnej | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S08 | instalacja kanalizacji sanitarnej | DACH | 1:100 |
| S09 | instalacja c.o. | PARTER | 1:100 |
| S10 | instalacja c.o. | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S11 | instalacja c.o. | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S12 | instalacja c.o. | 3 PIĘTRO | 1:100 |
| S13 | instalacja wody lodowej | PARTER | 1:100 |
| S14 | instalacja wody lodowej | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S15 | instalacja wody lodowej | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S16 | instalacja wody lodowej | 3 PIĘTRO | 1:100 |
| S17 | instalacja wody lodowej | DACH | 1:100 |
| S18 | instalacja gazów technicznych i wody destylowanej | PARTER | 1:100 |
| S19 | instalacja gazów technicznych | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S20 | instalacja gazów technicznych | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S21 | instalacja wentylacji mechanicznej | PARTER | 1:100 |
| S22 | instalacja wentylacji mechanicznej | 1 PIĘTRO | 1:100 |
| S23 | instalacja wentylacji mechanicznej | 2 PIĘTRO | 1:100 |
| S24 | instalacja wentylacji mechanicznej | 3 PIĘTRO | 1:100 |
| S25 | instalacja Z.W., C.W.U., P.POŻ - rozwinięcie | - | 1:- |
| S26 | instalacja kanalizacji sanitarnej – rozwinięcie | - | 1:- |
| S27 | instalacja kanalizacji sanitarnej – rozwinięcie | - | 1:- |
| S28 | instalacja kanalizacji deszczowej – aksonometria | - | 1:- |
| S29 | instalacja C.O. i C.T. - rozwinięcie | - | 1:- |
| S30 | Instalacja W.L. - rozwinięcie | - | 1:- |
| S30A | Instalacja wody destylowanej - rozwinięcie | - | 1:- |
| S31 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – nawiew N1 | - | 1:50 |
| S32 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – nawiew N2 | - | 1:50 |
| S33 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – nawiew N3 | - | 1:50 |
| S34 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – nawiew N4 | - | 1:50 |
| S35 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – nawiew N5 | - | 1:50 |
| S36 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W1 | - | 1:50 |
| S37 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W2 | - | 1:50 |
| S38 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W3 | - | 1:50 |
| S39 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W4 | - | 1:50 |
| S40 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W5 | - | 1:50 |
| S41 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej – wywiew W6 | - | 1:50 |
| S42 | aksonometria instalacji wentylacji mechanicznej | - | 1:50 |

A. Oświadczenia

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że niniejszy projekt – wykonawczy wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacji zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji, p.poż., kanalizacji sanitarnej, deszczowej, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, solarnej, wentylacji mechanicznej oraz gazów technicznych dla projektu pt. „Budowa Centrum Symulacji Medycznej (Budynek G przy ul. Mickiewicza 21)” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. 6/95/OL

Sprawdzający:

mgr inż. Robert Błażek
upr. bud. WAM/0021/PWOS/08

B. Uprawnienia i Izba Inżynierów

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Olsztyn, 20.11.1995r.

UAN.NN.7342/110/95

DECYZJA Nr 6/95/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. -
Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89 z dnia 25.08.1994r. poz.414/, w związku
z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 6.10.1995r.
Pana mgr inż. Tomasza Michała Starczewskiego
na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie,
praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na
uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

nadaje

Panu Tomaszowi Michałowi Starczewskiemu
mgr inż. inżynierii sanitarnej
ur. 18 sierpnia 1965r. w Poznaniu

Uprawnienia budowlane

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną
powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 17 maja 1995r. posiadania
przez Pana mgr inż. Tomasza Michała Starczewskiego wymaganego
prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania
uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego
wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego
Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania
decyzji za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Otrzymuje:

1. Pan mgr inż. Tomasz Michał Starczewski
10-708 Olsztyn
ul. Promienista 24
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a 1r8/



Z up. WOJEWODY

inż. Janusz Walmowski
Z-ca Dyrektora
Wydziału Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/01
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/01
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2EW-2YR-1KQ *

Pan Tomasz Starczewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2511/01
adres zamieszkania ul. Moniuszki 13/3, 10-275 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

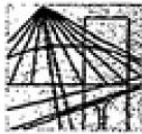
Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/OŁ
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu ROBERTOWI MARKOWI BŁAŻEK
magistrowi inżynierowi inżynierii sanitarnej
ur. dnia 13 października 1965 r. w Kętrzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0021/PWOS/08

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Poniesienie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiówski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/OL
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej

Pan Robert Marek Błażek upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

- 1. Pan Robert Marek Błażek
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Kościuszki 14/10
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stanięrowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/OŁ
do projekt. bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-M6Y-3M3-2MZ *

Pan Robert Błażek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0170/01
adres zamieszkania ul. Spółdzielców 22 A, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Tomasz Starczewski
upr. bud. Nr 6/95/OL
dd projekt bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej

C. Opis Techniczny

Do projektu wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacji zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji, p.poż., kanalizacji sanitarnej, deszczowej, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, solarnej, wentylacji mechanicznej oraz gazów technicznych dla projektu pt. Budowa Centrum Symulacji Medycznej (Budynek G przy ul. Mickiewicza 21).

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Projekty architektoniczno-budowlane.
- Obowiązujące normy i normatywy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

2. Założenia

Zakres prac projektowych jest zgodny ze zleceniem Inwestora:

Zasilenie w ciepło instalacji centralnego ogrzewania oraz w ciepło technologiczne z nowoprojektowanego węzła wg odrębnego opracowania. Montaż instalacji centralnego ogrzewania będzie polegał na montażu zintegrowanych, stalowych grzejników płytowych oraz klimakonwektorów kanałowych czterorurowych. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych. Rozprowadzenia instalacji powyżej średnicy rur Ø63 wykonać z PP PN20. Projektowaną instalację z.w., c.w. i cyrkulacji wykonać z rur wielowarstwowych do średnicy 63x6,0 łączonych na tuleje zaciskowe, powyżej z PP łączonych poprzez zgrzewanie. Jedynie instalacja p.poż. z rur stalowych podwójnie ocynkowanych gwintowanych. Rurociągi prowadzone w strefie stropu podwieszanego, i posadzek należy na całej długości izolować otuliną z pianki poliuretanowej – antykondensacyjną. Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC i PP - niskosumową. Instalację solarną wykonać z rur miedzianych łączonych lutem twardym lub przez złączki zaciskane. Wentylacja mechaniczna oparta na centralach wentylacyjnych nawiewno - wywiewnych. Instalację gazów medycznych wykonać z rur miedzianych.

3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł odnawialnych:

- kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej - zastosowano.
- pasywne wykorzystanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno – materiałowego budynku.
- spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.

- kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
- systemy fotowoltaiczne: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
- elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.
- energia geotermalna: w związku z przebudową istniejącego budynku – fundamentowania, brak możliwości realizacji

4. Instalacja centralnego ogrzewania

Podstawa obliczeń.

Obliczenia wykonano w oparciu o normy i założenia:

PN-EN ISO 6946 - obliczenia zapotrzebowania ciepła

PN-82/B-02403 - temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-82/B-02402 - temperatury ogrzewanych pomieszczeń

PN-91/B-02020 - ochrona cieplna budynków

Zasilenie w ciepło instalacji centralnego ogrzewania oraz w ciepło technologiczne odrębnymi obiegami z nowoprojektowanego węzła wg. odrębnego opracowania. Montaż instalacji centralnego ogrzewania będzie polegał na montażu stalowych grzejników płytowych w pomieszczeniach sanitarnych oraz w pozostałych pomieszczeniach kanałowych klimakonwektorów czterorurowych.

Zasilenie grzejników oraz klimakonwektorów wspólnym obiegiem. Na rozgałęzieniu instalacji przed zasileniem grzejników na działce powrotnej należy zamontować zawór równoważący wg. części rysunkowej.

Wielkość grzejników podano w części graficznej projektu. Podejścia pod grzejnik wykonać w bruzdzie ściennej z podwójnym kątowym zaworem odcinającym, tak aby grubość zakrywająca rury była nie mniejsza niż 30mm. Bruzdę zabudować. Na podejściu zamontować podwójny kątowy zawór odcinający. Podłączenie grzejnika zaizolować.

Klimakonwektory należy dodatkowo wyposażać w zawory dwudrogowe, zawory do systemu 4 rurowego oraz sterownik. W celu rozprowadzenia ciepła z klimakonwektorów do pomieszczeń zaprojektowano kanały wentylacyjne zakończone nawiewnikiem i wywiewnikiem sufitowym. Dodatkowo na głównych odcieniach instalacji należy zastosować zawory regulacyjne z nastawą wstępną. Główne rozprowadzenie instalacji zasilających klimakonwektory prowadzić w strefie stropu podwieszanego. W miejscach zamontowania zaworów należy wykonać dojście rewizyjne w celu konserwacji zamontowanej armatury.

Zasilenie budynku z węzła cieplnego wg. odrębnego opracowania. Przewody w instalacji centralnego ogrzewania proponuje się wykonać w systemie rur wielowarstwowych. Rozprowadzenie instalacji powyżej średnicy rur Ø63 wykonać z PP PN20. Instalacje należy wyposażać w odpowietrzniki automatyczne oraz zawory spustowe. Rurociągi należy izolować otulinami poliuretanowymi o minimalnej grubości izolacji (zgodnie z Dz. U, Nr 75 poz. 690 – wraz z późniejszymi zmianami). Instalację należy prowadzić ze spadkiem 2‰ w kierunku spustu.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o 2 średnice większe od rurociągu. Tuleje ochronne wykonać z tego samego materiału co przewód grzewczy. Następnie tuleje należy uszczelnić pianką poliuretanową z obu stron.

Instalację c.o. należy zaizolować ciepłochronnie otuliną izolacyjną.

5. Instalacja ciepła technologicznego – podłączenie central wentylacyjnych

Zasilenie w ciepło projektowanych central wentylacyjnych z projektowanego węzła cieplnego wg odrębnego opracowania. Przewody w instalacji ciepła technologicznego należy wykonać z rur stalowych. Przed centralami wentylacyjnymi należy zamontować zespoły pompowe – mieszające. Jako pompy projektuje się pompy obiegowe elektronicznie regulowane.

Za pompą należy zamontować zawór zwrotny. Na przewodzie powrotnym przed i za spinką zaworu trójdrogowego należy zamontować zawór równoważący o średnicy i nastawie wstępnej zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających zlokalizowanych w najwyższych punktach instalacji. Przed automatycznymi odpowietrznikami należy zamontować kulowe zawory odcinające dn 15. Spust wody grzewczej przewidziano w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego. Instalację należy prowadzić ze spadkiem 2‰ w kierunku spustu.

6. Próby i rozruch instalacji C.O. i C.T.

Po zmontowaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową wodną (1,5 pr = 4 kG/m²), sprawdzić szczelność instalacji i wykonać płukanie instalacji, zawory termostatyczne przy grzejnikach oraz zawory regulacyjne ustawić na obliczone kryzy regulacyjne. Po wykonaniu w/w czynności napełnić zład wodą i przystąpić do rozruchu na gorąco przez min. 72 h. Odbiór techniczny i badania winny być zgodne z wymogami normy PN-64/B-10400. Przejścia przez przegrody wykonać w klasie przeciwpozarowej danej przegrody.

Do mocowania instalacji z rur wielowarstwowych należy stosować wyłącznie uchwyty, przeznaczone do instalacji z tworzyw sztucznych. Uchwyty mocuje się do podłoża za pomocą powszechnie dostępnych kołków rozporowych lub innych specjalnie zaprojektowanych systemów mocowań. Rozstaw podpór dla rur wielowarstwowych wg wytycznych Producenta.

Punkty stałe na pionach i poziomach zgodnie z częścią rysunkową. Punkty przesuwne – zgodnie z wytycznymi poszczególnych producentów

Punkty stałe montować na rurociągach przy podejściach do pionu grzewczego. Punkty ślizgowe montować przy wszystkich odgałęzieniach od pionu do instalacji w poszczególnych pomieszczeniach na kondygnacji oraz na trasie przewodów w pionie, w rozstawie co 2,0 m. Wydłużenia termiczne i kompensacyjne kompensujące „L”, odsadzka „Z” lub kompensator typu „U”. Instalację zaprojektowano w taki sposób tak, aby do maksimum wykorzystać zjawisko samokompensacji. Rurom należy umożliwić swobodną zmianę długości pod wpływem temperatury przewidując odpowiednie rozmieszczenie punktów stałych i wykorzystując naturalne przeszkody budowlane.

System kompensacji termicznych oraz system mocowania według zaleceń producenta rur.

Wszystkie użyte przy montażu materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać atesty oraz aprobaty. Atesty i aprobaty dołączyć należy do projektu powykonawczego instalacji w budynku, a następnie przekazać administratorowi budynku.

Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

7. Instalacja wody lodowej

Do zasilenia w chłód klimakonwektorów oraz central wentylacyjnych projektuje się zespół chłodniczy składający się z agregatu wody lodowej umieszczonego w wentylatorni oraz drycoolera zlokalizowanego na dachu budynku. Dobrano agregat wody lodowej o mocy chłodniczej 189,0 kW.

Dodatkowo w skład zespołu wchodzi:

- pompa obiegowa po stronie instalacji wewnętrznej $Q=32,4\text{m}^3/\text{h}$; $H=10\text{mH}_2\text{O}$,
- pompa obiegowa po stronie drycoolera $Q=13,5\text{m}^3/\text{h}$; $H=15\text{mH}_2\text{O}$,
- manometry, termometry,
- przetwornik ciśnienia,
- czujnik przepływu,
- naczynia przeponowe,
- zawory bezpieczeństwa.

W celu zabezpieczenia ciśnieniowego dobrano zawory bezpieczeństwa i ciśnieniowe naczynia przeponowe:

- po stronie instalacji wewnętrznej (woda) – ciśnieniowe naczynie przeponowe o pojemności 35dm^3 ; zawór bezpieczeństwa 5 bar, DN25
- po stronie drycoolera (glikol 35%) – ciśnieniowe naczynie przeponowe o pojemności 35dm^3 ; zawór bezpieczeństwa 5 bar, DN25.

Przewody w instalacji wody lodowej wykonać w systemie rur wielowarstwowych. Rozprowadzenia instalacji powyżej średnicy rur $\varnothing 63$ wykonać z PP PN20, podejścia do central wentylacyjnych wykonać z rur stalowych. Instalacje należy wyposażać w odpowietrzniki automatyczne oraz zawory spustowe. Rurociągi należy izolować otulinami poliuretanowymi o minimalnej grubości izolacji (zgodnie z Dz. U, Nr 75 poz. 690 – wraz z późniejszymi zmianami). Instalację należy prowadzić ze spadkiem 2‰ w kierunku spustu.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia przez ściany ogniowe należy uszczelnić masą ogniochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.

Jako urządzenia zaprojektowano klimakonwektory kanałowe. Klimakonwektory należy dodatkowo wyposażać w zawory dwudrogowe, zawory do systemu 4 rurowego oraz sterownik. W celu rozprowadzenia chłodu z klimakonwektorów do pomieszczeń zaprojektowano kanały wentylacyjne zakończone nawiewnikiem i wywiewnikiem sufitowym. Dodatkowo na głównych odejściach instalacji należy zastosować zawory regulacyjne z nastawą wstępną. Jako czynnik chłodniczy zastosować wodę lodową. Instalacja będzie pracowała na parametrach $7/12^\circ\text{C}$. Główne

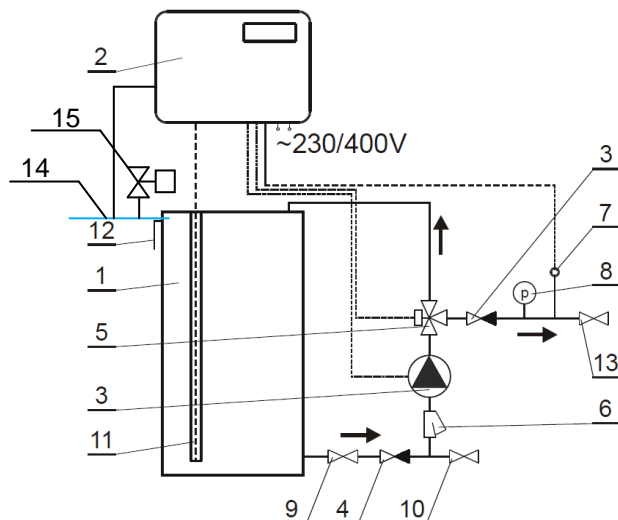
rozprowadzenie do kłamek wentylatorów prowadzić pod stropami w strefie sufitów podwieszanych. W miejscach zamontowania zaworów należy wykonać dojście rewizyjne w celu konserwacji zamontowanej armatury. Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających zamontowanych w najwyższych punktach instalacji.

Uzupełnienie zładu instalacji wody lodowej będzie realizowane poprzez automatyczny zawór napełniania instalacji z zaworem zwrotnym DN20 ze zbiornika uzupełniającego. W celu pomiaru ilości czynnika uzupełnianego należy zamontować wodomierz skrzydełkowy o przepływie nominalnym 1,5m³/h. Wodomierz należy wyposażyć w nadajnik impulsów w celu stałej kontroli uzupełnianego czynnika. Zestaw przeznaczony jest do kontrolowania i bezobsługowego uzupełniania wody w zładzie wody lodowej. W skład urządzenia wchodzi zbiornik umieszczony u podstawy urządzenia. Nad zbiornikiem znajduje się szafka, w której zamontowano układ sterowania z panelem dotykowym. Elementy wykonawcze (pompa, zawór trójdrogowy) i pomiarowe (czujnik ciśnienia) w zależności od wykonania umieszczane są nad lub przy zbiorniku wody uzupełniającej.

Zasada działania

Ciśnienie statyczne instalacji ustawiane jest w układzie sterowania. Elementem wykonawczym, odpowiedzialnym za utrzymywanie minimalnej wartości ciśnienia w instalacji jest pompa. Obniżenie ciśnienia w instalacji do wartości minimalnej jest odczytywane poprzez czujnik ciśnienia i przekazywane do układu sterowania. Układ sterowania włącza pompę, której zadaniem jest uzupełnienie czynnika w instalacji do poziomu ustawionego ciśnienia statycznego. W celu uzupełnienia wody w zbiorniku podłączyć instalację wody zimnej i zastosować zawór z pływakiem w celu automatycznego napełniania.

1. Zbiornik wody uzupełniającej
2. Układ sterowania
3. Pompa
4. Zawór zwrotny
5. Zawór trójdrogowy z siłownikiem
6. Filtr skośny
7. Czujnik ciśnienia
8. Manometr
9. Zawór odcinający
10. Zawór spustowy
11. Czujnik napełnienia
12. Wyjście pod BMS (opcja)
14. Doprowadzenie wody z instalacji zw.
15. Zawór elektromagnetyczny uzupełniający instalację.



Należy zamontować zbiornik uzupełniający o pojemności 200 dm³.

W najniższym punkcie instalacji przewidziano spust wody lodowej do kanalizacji sanitarnej. W tym celu należy zamontować zawór spustowy na przewodzie zasilającym i powrotnym dn 15 z wyprowadzeniem nad wpust podłogowy.

Po zmontowaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową wodną ($1,5 \text{ pr} = 4 \text{ kG/m}^2$), sprawdzić szczelność instalacji i wykonać płukanie instalacji, zawory regulacyjne ustawić na obliczone kryzy regulacyjne. Po wykonaniu w/w czynności napełnić zład wodą i przystąpić do rozruchu przez min. 72 h. Odbiór techniczny i badania winny były zgodne z wymogami normy PN-64/B-10400. Przejścia przez przegrody wykonać w klasie przeciwpożarowej danej przegrody.

Do mocowania instalacji z rur wielowarstwowych należy stosować wyłącznie uchwyty, przeznaczonych do instalacji z tworzyw sztucznych. Uchwyty mocuje się do podłoża za pomocą powszechnie dostępnych kołków rozporowych lub innych specjalnie zaprojektowanych systemów mocowań. Wszystkie użyte w wykonawstwie materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać atesty oraz aprobaty. Atesty i aprobaty dołączyć należy do projektu powykonawczego instalacji w budynku, a następnie przekazać administratorowi budynku. Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

8. Izolacja antykorozyjna oraz izolacje cieplne

Całość instalacji C.O., ciepła technologicznego, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej oraz chłodniczej musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$) |
|-----|--|--|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | $^{1/2}$ wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | $^{1/2}$ wymagań z poz. 1-4 |
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 40 mm |
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 80 mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾ | 50 % wymagań z poz. 1-4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾ | 100 % wymagań z poz. 1-4 |

Uwaga:

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii – dla średnic poniżej DN32 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla średnic pozostałych oraz dla rurociągów nie zakrytych prowadzonych poza strefami posadzki i bruzd ściennych.

Rurociągi prowadzone na dachu należy izolować zgodnie z w/w tabelką oraz izolacje zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy aluminiowej.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną o gr. 6mm.

Po próbie szczelności przystąpić do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.

Rurociągi stalowe należy oczyścić do II° czystości wg PN -70/H-97051 i pomalować farbą poliwinylową do gruntowania, termoodporną, srebrzystą, a następnie dwa razy emalią poliwinylową. Przed malowaniem należy z powierzchni czyszczonej usunąć pył. Prace malarskie prowadzić w następujących warunkach

- wilgotność względna powietrza < 75%

- temperatura powietrza > 5st.C

- niedopuszczalne jest malowanie konstrukcji ogrzanej do temp. Powyżej 40 st.C .

Dla rurociągów pozostałych tworzywowych nie wymagane zabezpieczenie antykorozyjne.

Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych gdzie są wymagane instalacje zabezpieczyć termicznie.

Dla odróżnienia poszczególnych rurociągów wykonać opaski identyfikacyjne o wymiarach i w odstępach wg PN-70/01270/07 w kolorach:

- zasilanie – czerwony,
- powrót – niebieski.

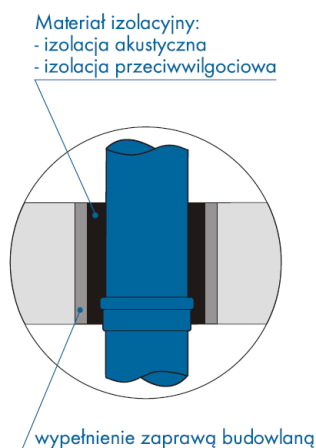
Kierunki przepływu wody oznaczyć czarnymi strzałkami o długości 50 do 300 mm, zależnie od średnicy rurociągu. Dźwignie zaworów pomalować w kolorach identyfikacyjnych rurociągi.

9. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizację sanitarną wykonać w systemie rur PCV oraz jako niskoszumową PP. Instalacje podposadzkową na poziomie parteru wykonać z rur PVC klasy S. Podejścia do przyborów w mieszkaniach prowadzić natynkowo lub pod posadzką z rur PCV. Piony i odejścia od pionów na odległość do 1 metra wykonać z rur PP. Na każdym pionie stosować rewizję u podstawy pionu - otwór ten wykonać z elementów szczelnych dla uniknięcia cofania przykrych zapachów w pomieszczeniu, w którym się znajduje. Poziome przewody kanalizacyjne powinny być układane z zachowaniem spadku zaznaczonego na rysunku. Piony kanalizacyjne należy zakończyć wywiewką kanalizacyjną, wyprowadzoną ponad dach budynku. Wywiewka musi być wyposażona w siatkę ochronną przeciw owadom i gryzoniom. Na odcinkach prostych należy montować rewizję maksymalnie co 15m.

Aby spełnić wysokie wymagania akustyczne przewidziano system niskoszumowy o konstrukcji ścianki trójwarstwowej wykonanej z tworzywa PP z domieszką minerałów nadających instalacji właściwości akustycznych oraz wysokiej odporności na czynniki mechaniczne. Aby osiągnąć zagwarantowaną przez producenta redukcję szumu wewnątrz kanałowego do 19 dB, należy w trakcie jego montażu do konstrukcji budynku zaopatrzyć w systemowe obejmy akustyczne które dzięki swojemu niesymetrycznemu kształtowi oraz specjalnym wkładkom gumowym zapobiegają przedostawaniu się rezonansu akustycznego pomiędzy rurami i kształtkami oraz likwidują mostek akustyczny pomiędzy systemem kanalizacyjnym a ścianami budynku. System niskoszumowy wraz ze specjalnymi obejmami akustycznymi powinien spełniać założenia normy PN-EN 14366 „Pomiary laboratoryjne hałasu pochodzącego od instalacji kanalizacyjnej”, o wartości do 19 dB potwierdzone stosownym certyfikatem z przeprowadzonych badań. Aby ułatwić montaż oraz skrócić jego czas, projektowany system niskoszumowy posiada pełną zgodność wymiarową z normą PN-EN 1451 co czyni go w pełni kompatybilnym przy łączeniu z powszechnie stosowanymi systemami kanalizacji wewnętrznej i zewnętrznej bez zastosowania specjalnych reduktorów czy też złączek przejściowych. Instalację przewodów pionowych, podejść poziomych oraz rozmieszczenie obejm należy wykonać zgodnie z poniższym opisem montażowym. Połączenia poszczególnych elementów instalacji wykonywane są jako połączenia „na wcisk” z zachowaniem 10 mm dylatacji umożliwiającej kompensację termiczną materiału.

Każde przejście przez przegrodę budowlaną zabezpieczyć rękawem ok. 3-5mm z materiału zapewniającego izolację akustyczną oraz przeciwwilgociową.



W celu zachowania wysokich właściwości akustycznych systemu kanalizacyjnego należy go instalować wraz z obejmami akustycznymi. Odcinki przyłączeniowe do wewnętrznych kolektorów należy mocować do stropów budynku za pomocą obejm stalowych – akustycznych z wkładką gumową. Przy wysokości pionów do 10 metrów zmianę kierunku pionu w poziom kanalizacyjny należy realizować za pomocą dwóch kolan po 45°. Przy zmianie kierunku przepływu ścieków o kąt 90°, prowadzenie przewodu należy wykonać przy użyciu kształtek o kącie 45° w miejsce kształtki 90°, powodując łagodniejszą zmianę kierunku przepływu, wytrącając energię przepływających ścieków czyniąc bardziej efektywnymi właściwościami akustycznymi.

Podczas montażu, należy zwrócić szczególną uwagę na:

- Przestrzeganie zasad i kolejności przy cięciu i przygotowywaniu rur do wykonania połączenia.

- Właściwe rozmieszczenie i zachowanie odległości przy montażu obejm akustycznych tłumiących drgania.
- Na podejściach do przyborów oraz przewodach poziomych należy zamontować obejmy w odległościach maksymalnych $10 \times d$.

Likwidacja wszelkich mostków akustycznych przy przejściu przewodów przez przegrody poprzez zastosowanie okładzin instalacyjnych (mata z pianki 3-5mm). Przy zabetonowywaniu przewodów kanalizacji niskoszumowej, przy ich lokalizacji w posadzkach, należy również pamiętać aby zastosować na powierzchni kontaktu np. beton, okładzinę instalacyjną (mata z pianki 3-5 mm).

- W systemie niskoszumowym, każda zmiana kierunku pod kątem 90° wykonywana jest przy pomocy dwóch kolan 45° .

Przewody wentylacyjne kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w strefie stropu podwieszanego. W przypadku łączenia kilku przewodów wentylacyjnych w jeden zgodnie z PN-92/B-01707 zbiorcza wentylacja główna winna wynosić połowie sumy przekrojów pojedynczych przewodów wentylacyjnych. Średnica zbiorczego przewodu wentylacyjnego powinna być większa o co najmniej jeden wymiar od największej średnicy pojedynczego przewodu wentylacyjnego.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w odporności ogniowej danej przegrody.

Dla systemu kanalizacji niskoszumowej zaleca się stosowanie kołnierzy ogniowych w klasie odporności ogniowej EI 120 min.

Montaż kołnierzy ogniowych - przykłady usytuowania obejm w różnych sytuacjach montażowych:

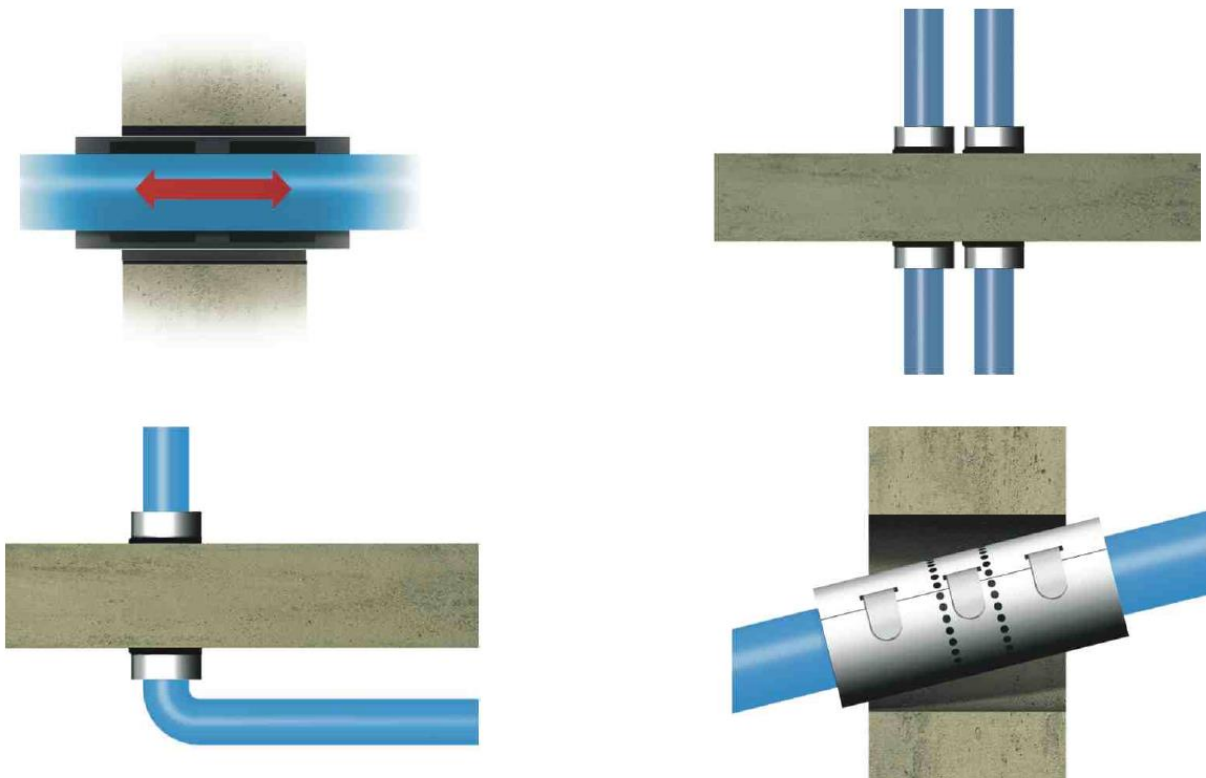




Tabela doboru kołnierzy ogniowych oraz minimalna średnica otworu w ścianie:

| Średnica rury [mm] | Średnica otworu [mm] |
|--------------------|----------------------|
| 40 | 75 |
| 50 | 85 |
| 75 | 110 |
| 110 | 145 |
| 160 | 195 |

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę wodną, sprawdzić szczelność instalacji następnie wypłukać. Przejścia przez przegrody wykonać w klasie przeciwpożarowej danej przegrody.

Jako armaturę sanitarną proponuje się zastosować armaturę powszechną na polskim rynku. Wpusty podłogowe należy zastosować wpusty stropowe z podwójnym uszczelnieniem z dociskowym kołnierzem uszczelniającym ze stali nierdzewnej, z kratką z szczelinową ze stali nierdzewnej oraz wyjmowanym syfonem i z zabezpieczeniem przeciw zapachowym.

Odprowadzenie skroplin z urządzeń chłodniczych należy wykonać z rur polipropylenowych prowadzonych pod stropem ze spadkiem min. 0,3% w kierunku odpływu. Przy każdym urządzeniu chłodniczym odpływ skroplin z tacy winien być przepompowany poprzez pompkę skroplin wraz z zaworem zwrotnym. Skropliny odprowadzić do instalacji sanitarnej. W celu uniknięcia cofania się przykrych zapachów włączenie winno być jako zasyfonowane.

9.1. Ścieki technologiczne

Z uwagi na możliwość odprowadzania niebezpiecznych substancji chemicznych z laboratoriów objętych opracowaniem, ścieki będą neutralizowane w neutralizatorze kwasów i zasad. Neutralizator ścieków kwaśnych i zasadowych z automatycznym dozowaniem reagentów, w zależności od aktualnego pH ścieków. Urządzenie wykonane jest w zbiorniku polietylenowym.

Zasada działania:

Urządzenie działa cyklicznie, sekwencyjnie, w zależności od napełnienia zbiornika. Ścieki kwaśne/zasadowe dopływają do zbiornika reakcyjnego. Po osiągnięciu założonego poziomu maksymalnego następuje automatyczne uśrednienie składu i pH ścieków. Dzięki zastosowaniu elektrody pH, pomiar odczynu ścieków realizowany jest bez przerwy. W razie konieczności (pH

ścieków inne niż dozwolone w Dz.U. 2006 Nr 136, poz. 964) rozpoczyna się dozowanie kwasu/zasady, aż do osiągnięcia żądanego pH. W momencie, gdy ścieki są już skutecznie zneutralizowane i ich odczyn pozwala na odprowadzenie do kanalizacji, załączana jest pompa lub otwierany jest elektrozawór. Cały proces neutralizacji sterowany jest przez sterownik.

10. Instalacja kanalizacji deszczowej podciśnieniowej

Na dachu budynku zastosowano system podciśnieniowego odwodnienia dachu. Na dachu zaprojektowano 4 wpusty podgrzewane o średnicy DN56. Wody deszczowe z dachu odprowadzone są dwoma pionami i dwoma wyjściami z budynku do studni rozprężnej zgodnie z projektem instalacji zewnętrznych.

Prowadzenie rurociągów bezspadkowe. Przewody odpływowe wykonane są z rur HDPE – polietylen wysokiej gęstości łączone przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Montaż przewodów należy przeprowadzić wg wytycznych producenta rur.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tych elementów. Przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany nośne, podciągi) należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

Całość instalacji kanalizacji prowadzonej w budynku izolować spienionym kauczukiem wyposażonym w warstwę samoprzylepną.

Po ułożeniu instalacji należy poddać ją próbie na szczelność. Badania szczelności powinny być wykonywane przed zakryciem stropów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji deszczowej. Przewody powinny wytrzymać najwyższe ciśnienie statyczne, pod którym będą pracować w obiekcie.

11. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Projektowaną instalację wody zimnej wykonać z rur wielowarstwowych łączonych na tuleje zaciskowe do średnicy 63x6,0, większe średnice z rur PP łączonych poprzez zgrzewanie. Instalację należy prowadzić ze spadkiem 2‰ w kierunku spustu. Instalację przeciwpożarową wykonać wyłącznie z rur stalowych podwójnie ocynkowanych izolowanych otuliną z pianki poliuretanowej antykondensacyjnej. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych, dwie średnice większe od średnicy nominalnej przewodu, wykonać w klasie odporności przeciwpożarowej danej przegrody. Rurociągi prowadzić w strefie stropu podwieszanego - na całej długości izolowane termicznie i antykondensacyjnie otuliną z pianki poliuretanowej – antykondensacyjną. Wszystkie przewody powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Podejścia pod urządzenia wykonać w bruzdach ściennych całkowicie izolowane. Rurociąg pomiędzy wodomierzem a odgałęzieniem dla instalacji p.poż ze stali nierdzewnej typu 1.4401. Główne poziomy wody z rur PP. Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej. Na odgałęzieniu instalacji p.poż oraz z.w. należy zastosować zawór pierwszeństwa po stronie bytowej. Zawór pierwszeństwa jest kombinacją regulatora i ogranicznika ciśnienia. Jest stosowany do zapewnienia priorytetu zaopatrzenia budynku w wodę

do celów ppoż. Pozostałe części są zasilane tylko w przypadku wystarczającej ilości wody. Dodatkowo część niskociśnieniowa instalacji jest chroniona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. W celu odcięcia dopływu zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji do części domu studenta zaprojektowano ręczne zawory kulowe odcinające oraz zawory elektromagnetyczne sterowane z systemu automatyki.

Na podejściach zimnej i ciepłej wody proponuje się zamontować zawory odcinające kątowe. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych należy zamontować zawór czerpalny ze złączką do węża elastycznego. Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową wodną, sprawdzić szczelność instalacji następnie wypłukać i poddać dezynfekcji.

Jako zawory regulacyjne cyrkulacji projektuje się wielofunkcyjny zawór regulacyjny z wkładką termostatyczną umożliwiającą wykonanie przegrzewu instalacji c.w.u.

Sposób zabezpieczenia instalacji c.w.u. i cyrkulacji przed zagrożeniem bakteryjnym.

W instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji zaprojektowano możliwość przeprowadzania ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą dezynfekcji cieplnej poprzez uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70 °C i nie wyższej niż 80 °C. Dezynfekcja termiczna winna być wykonywana poprzez podniesienie temperatury roboczej w węźle cieplnym co spowoduje przegrzew instalacji do temperatury 70 °C i nie wyższej niż 80 °C.

Jako baterie umywalkowe proponuje się zastosować baterie bezdotykowe z zaworem mieszającym w wersji wandaloodpornej. Bateria winna być wyposażona regulator przepływu, filtr oraz zawory zwrotne. Nastawa fabryczna dla zasięgu działania fotokomórki i opóźnienia działania fotokomórki i opóźnienia zamknięcia z możliwością zmiany podczas eksploatacji. W przypadku, gdy fotokomórka jest zasłonięta dłużej niż 2 minuty, bateria musi się wyłączyć.

Jako zawory spłukujące do pisuarów proponuje się zastosować zawory bezdotykowe do pisuaru zasilane 6 V baterią w wersji natynkowej, wyposażone w zawór odcinający, filtr siatkowy i rurkę spłukującą z elementem przelotowym. Należy zachować możliwość zmiany wartości regulacyjnych stosownie do warunków miejsca obsługi za pomocą wstępnie zaprogramowanych parametrów.

Jako baterie natryskowe proponuje się zastosować presostatyczną baterię natryskową, zasilaną baterią 6 V. Bezdotykowa bateria natryskowa musi utrzymywać stabilność wybranej temperatury oraz reagować na zmiany ciśnienia wody. Pokrętko regulujące temperaturę wyposażać w ogranicznik temperatury. Nastawy temperatury z możliwością zmiany, naciskając na przycisk pokrętki regulującego.

Jako spłuczki ustępowe proponuje się zastosować spłuczki podtynkowe montowane na stelażu z możliwością spłukiwania ilością wody 3 i 6 litrów.

Z uwagi na niskie ciśnienie w sieci wodociągowej należy zamontować zestaw hydroforowy o przepływie 10,34m³/h i wysokości podnoszenia H=386,9 kPa.

Przepływ sekundowy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

| rodzaj przyboru | ilość | woda zimna | | woda ciepła | |
|---|-------|-------------------|-------------|--------------|----------|
| | | obc. jedn. | obc. cał | obc. jedn. | obc. cał |
| Bateria umywalkowa | 82 | 0,07 | 5,74 | 0,07 | 5,74 |
| Bateria zlewozmywakowa | 10 | 0,07 | 0,70 | 0,07 | 0,70 |
| Bateria natryskowa | 12 | 0,15 | 1,80 | 0,15 | 1,80 |
| Pisuar | 8 | 0,30 | 2,40 | 0,00 | 0,00 |
| Zawór czerpalny | 16 | 0,15 | 2,40 | 0,00 | 0,00 |
| Płuczka ustępowa | 36 | 0,13 | 4,68 | 0,00 | 0,00 |
| Pralka | 3 | 0,25 | 0,75 | 0,00 | 0,00 |
| $\Sigma q_n = \text{suma obc. całkowite}$ | | | 18,47 | | 8,24 |
| $\Sigma q_n = \text{suma obc. całkowite zw + cw}$ | | | | 26,71 | |
| $q = 1,7 \cdot (\Sigma q_n)^{0,21-0,7}$ | | l/s | 2,69 | | |
| | | m ³ /h | 9,68 | | |
| | | m ³ /h | 2 x Q | 19,36 | |

Suma wypływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = \Sigma q_n \text{ zw} + \Sigma q_n \text{ cw} = 26,71 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy oblicza się na podstawie wzoru:

gdy $\Sigma q_n > 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_0 = 1,7 \cdot (\Sigma q_n)^{0,21-0,7} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Przepływ obliczeniowy ppoż. na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_0 = 2,0 [\text{dm}^3/\text{s}]$ – dla dwóch hydrantów wewnętrznych DN25 (2x1l/s).

Przepływ obliczeniowy gospodarczy na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_0 = 2,7 [\text{dm}^3/\text{s}] = 9,72 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla powyższych celów dobrano wodomierz DN32 o przepływie nominalnym 10m³/h i maksymalnym 12,5m³/h. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy typu BA dn50 oraz filtr skośny z podwójnym sitem z wielkością siatki 0,35mm gwint. dn50.

11.1. Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń lutowanych i gwintowanych,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego.

Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czerpalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

11.2. Instalacja p.pož. hydrantowa

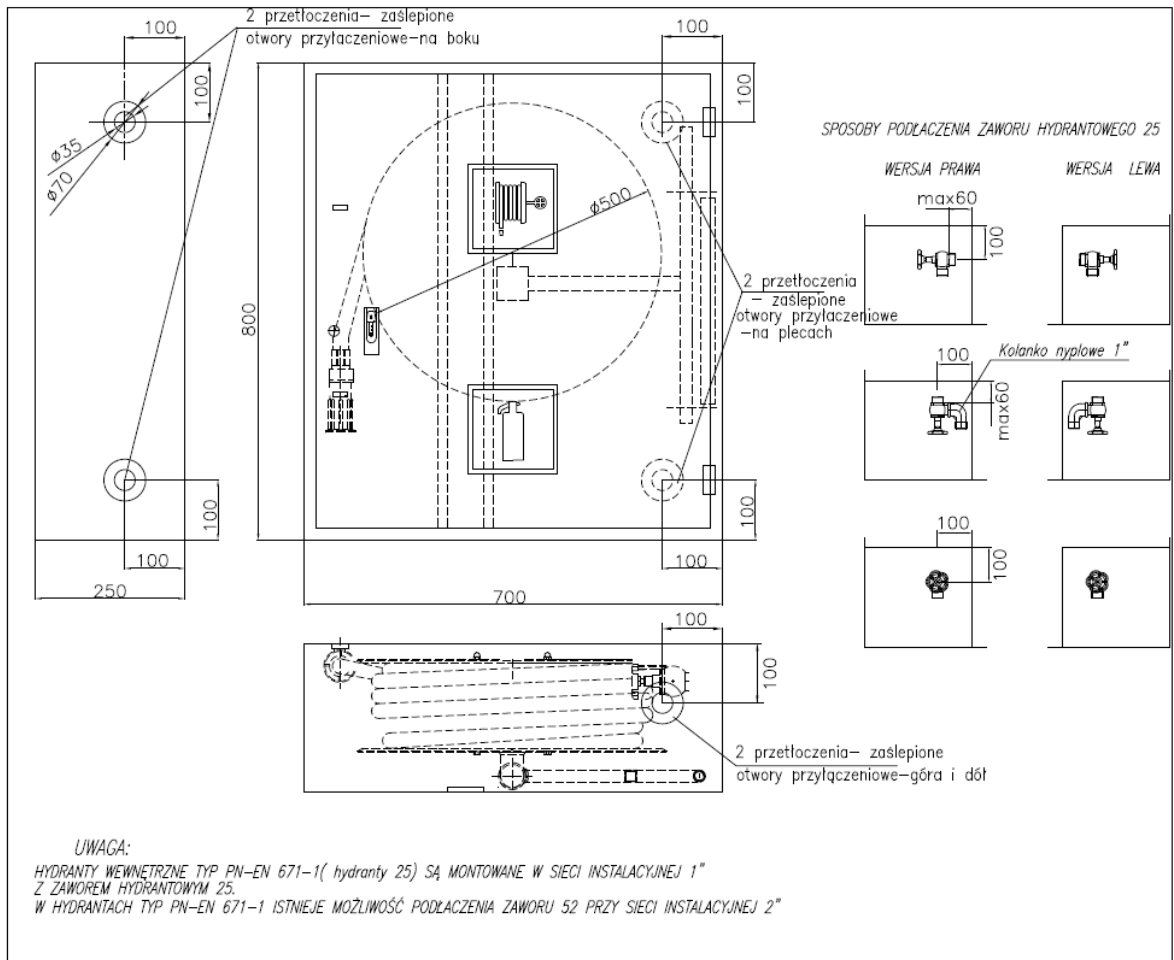
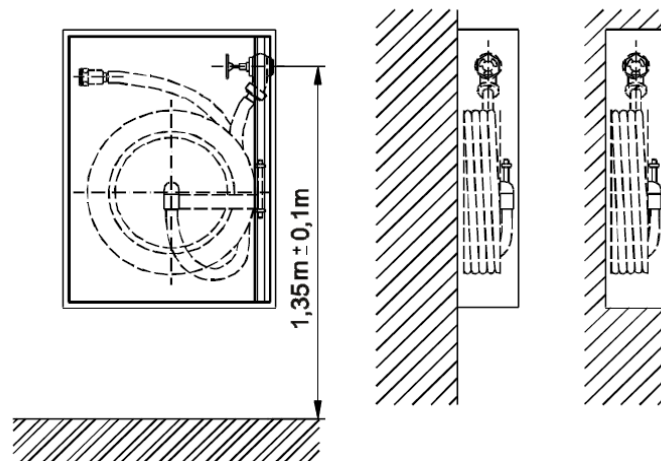
W obiekcie zaprojektowano hydranty pożarowe DN 25 mm natynkowe oraz z wózkiem wyjezdny. Instalację ppoż. wykonać należy np. z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty

uszczelniającej lub taśm teflonowych lub z rur z wysokogatunkowej stali nierdzewnej łączonych poprzez łączniki zaprasowywane.

Mocowanie rurociągów za pomocą typowych uchwytów.

Rurociągi prowadzić pod stropem oraz w strefie stropu podwieszanego na całej długości izolowane otuliną z pianki poliuretanowej antykondensacyjnej o grubości wg wytycznych Producenta, lecz nie mniej niż 15mm. Jako hydranty stosować hydrant wewnętrzny HP25 z wężem pólstywnym długości 30m. Hydranty montować w szafce hydrantowej mającej dodatkowo miejsce na gaśnicę proszkową 6-12 kg. Hydranty winny być wyposażone w znak bezpieczeństwa "Hydrant wewnętrzny" PN- 92/N-01256/01. Numer Certyfikatu, Instrukcja obsługi, Znak bezpieczeństwa "Gaśnica" PN-92/N-01256/01, Dane producenta oraz w tabliczkę znamionową. Naprawa i konserwacja hydrantu HW-25 wykonywać zgodnie z normą EN-971-1.

Montaż hydrantu



Minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy 0,2 MPa. Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s. Do obliczeń przyjęto jednoczesny pobór z dwóch czynnych hydrantów. Instalacja hydrantowa będzie pracowała jako nawodniona. Na odgałęzieniu instalacji ppoż. od przewodu wody użytkowej zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu BA. Na przewodzie wody użytkowej (przy odgałęzieniu z instalacją hydrantową) należy zamontować zawór pierwszeństwa zabezpieczający instalację hydrantową przed niekontrolowanym spadkiem ciśnienia na skutek nieszczelności.

Instalację w pomieszczeniach o temperaturze <16°C należy zaizolować termicznie.

Sprawdzenie sprawności działania hydrantów – minimum raz w roku zgodnie z rozporządzeniem ministra.

Na podejściu za trójnikiem rozdzielającym wodę bytowo – gospodarczą i hydrantową na rurociągu wody bytowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa DN65, 2,70bar. Zawór pierwszeństwa w normalnych warunkach (brak pożaru) jest otwarty i pracuje jak regulator ciśnienia utrzymując ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowo – gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego. W przypadku pożaru w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo – gospodarczej. W tym przypadku tylko wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę. Zaletą tego rozwiązania jest automatyczna możliwość odcięcia instalacji bytowo – gospodarczej, brak konieczności dostarczania energii elektrycznej oraz fakt, iż przy pracy w normalnych warunkach zawór nie jest bezczynny tylko pracuje jako reduktor ciśnienia w instalacji wodociągowej bytowej.

12. Instalacja wody destylowanej

W budynku zaprojektowano instalację doprowadzającą wodę destylowaną do pracowni mikrobiologii i biochemii. W pomieszczeniu przyłącza wody zaprojektowano zbiornik wody destylowanej o pojemności 100 dm³. Woda ze zbiornika jest pompowana i przepływa przez lampę UV w celu sterylizacji. Poziomy oraz pionowy instalacji wody destylowanej wykonać z rur PP. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych, dwie średnice większe od średnicy nominalnej przewodu, wykonać w klasie odporności przeciwpożarowej danej przegrody. Rurociągi prowadzić w posadzce - na całej długości izolowane termicznie i antykondensacyjnie otuliną z pianki poliuretanowej – antykondensacyjną. Jako armaturę czerpalną należy zastosować baterie pionowe, stołowe, wyposażone w głowicę membranową przeznaczone do wody destylowanej wykonane z PP lub innego tworzywa w zależności od wyboru producenta.

13. Instalacja solarna

Projektuje się instalację solarną składających się z 8 kolektorów służącą do wspomagania podgrzewu c.w.u. Kolektory będą montowane na dachu budynku od strony południowej. Powierzchnia czynna absorbera wynosi $8 \times 2,31 = 18,48 \text{ m}^2$

Rurociągi transportujące glikol będą wykonane z rur miedzianych zaizolowanych termicznie otuliną z pianki poliuretanowej o grubości min. 30mm. Przewody prowadzone na dachu budynku należy zabezpieczyć płaszczem ze stali ocynkowanej.

Regulacja wartości przepływów zostanie wykonana za pomocą zaworów równoważących w wersji dla temperatur do 150 st. C.

Montaż kolektorów na dachu budynku:

Ze względu na układ architektoniczny budynku projekt zakłada montaż kolektorów termalnych na dachu budynku. Podstawą do montażu kolektorów termalnych jest projekt budowlany konstrukcji wsporczej posadowienia baterii kolektorów słonecznych .

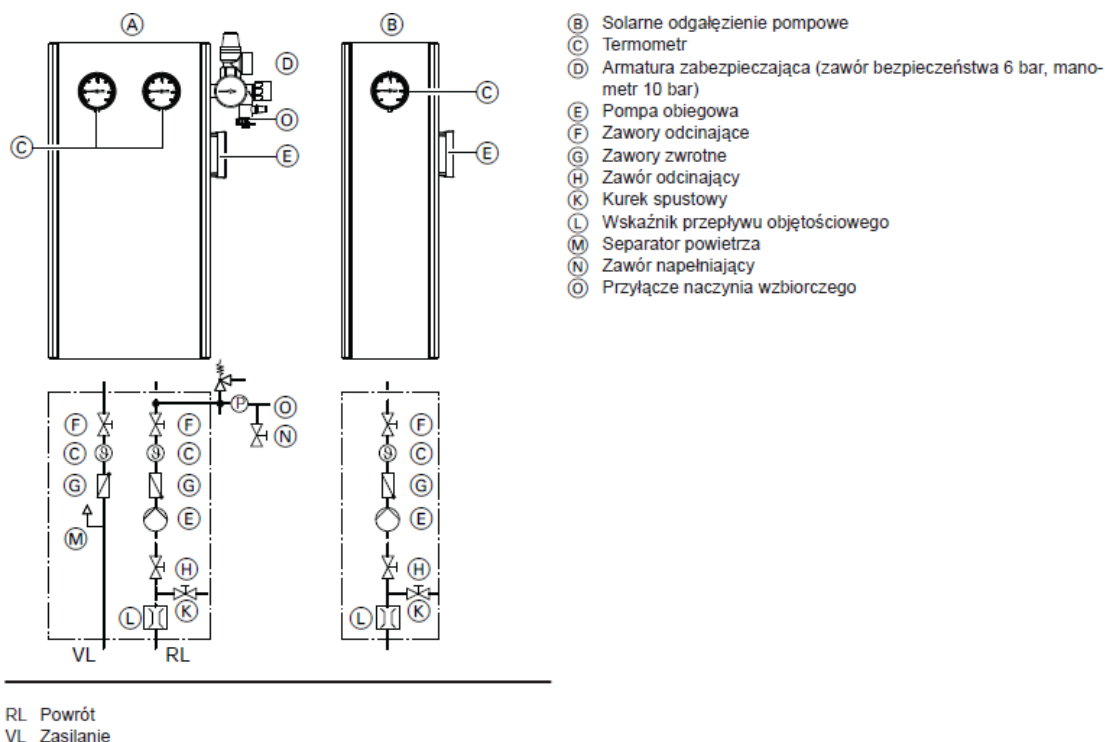
Wytyczne zawarte w w/w projekcie nakazują ze względu na warunki konstrukcyjne budynku montaż kolektorów na specjalnie wykonanych ramach stalowych stanowiących konstrukcję wsporczą pod kolektory słoneczne.

Płyty kolektorów termalnych będą posadowione na ramach stalowych za pomocą systemowych konstrukcji aluminiowych – stelaż wolnostojący. Stelaż będzie trwale skrecony z ramą stalową.

Projektuje się wykonanie instalacji solarnej z rur miedzianych w otulinie. Medium transferowym obiegu kolektory słoneczne – węzownica w zasobniku będzie wodny roztwór glikolu. W każdym najwyższym punkcie instalacji należy zamontować automatyczny odpowietrznik przeznaczony do instalacji solarnych wyposażony w zawór odcinający. Instalację projektuje się, jako ciśnieniową, w której obieg nośnika ciepła jest wymuszony przez pompę obiegową. Instalacja jest zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia za pomocą zaworów bezpieczeństwa, oraz za pomocą przeponowych naczyń wzbiórczych. Dobrano zawór bezpieczeństwa 6 bar, DN20 oraz ciśnieniowe naczynie przeponowe o pojemności 140dm³.

Zespół pompowy

Zadaniem zespołu pompowo sterowniczego obiegu solarnego jest wymuszenie obiegu płynu solarnego między kolektorami słonecznymi, a węzownicą w projektowanym zasobniku oraz obsługa projektowanej instalacji. Zespół pompowo- sterowniczy zawiera wszystkie niezbędne elementy grupy pompowej, takie jak: pompa obiegowa, sterownik solarny, separator powietrza z odpowietrznikiem, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa, zawór odcinający i zawory napełniające



14. Instalacja gazów technicznych

Instalacje gazów technicznych w pracowni biochemii obejmuje:

- Instalację acetylenu;
- instalację wodoru
- instalację argonu
- instalację azotu
- instalację helu
- instalację sprężonego powietrza
- oraz instalacje wody destylowanej.

Przewody projektowanych instalacji gazów technicznych będą prowadzone po wierzchu ścian lub będą podwieszane do stropów, poniżej stropów podwieszanych) – instalacja gazów palnych, tj. Acetylenu I wodoru nie może być prowadzona w przestrzeni stropów podwieszanych.

Zakłada się, że projektowane instalacje gazów technicznych palnych czyli acetylenu i wodoru będą rozprowadzane centralnie z pomieszczenia centrali gazów technicznych (butle z gazami będą umieszczone w ognioodpornych szafach na gazy), a pozostałe czyli argonu, azotu I helu z lokalnych źródeł, czyli butli podłączonych do paneli redukcyjnych umieszczonych w ognioodpornych wentylowanych szafach na gazy, usytuowanych w pomieszczeniu pracowni Biochemii.

Zastosowane szafy powinny spełniać wymagania zawarte w normie EN 14470-2:2006 „Ognioodporne szafy – część 2. Bezpieczne szafy do przechowywania butli z gazem pod ciśnieniem.”

Instalacja sprężonego powietrza technicznego będzie zasilana z projektowanej sprężarkowni powietrza, usytuowanej na drugim piętrze – zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Źródłem zasilania instalacji sprężonego powietrza dla potrzeb technicznych będzie sprężarka o wydajności 330l/min.

ze zbiornikiem o poj. 100l i ciśnieniu maksymalnym 9bar

Pomieszczenie projektowanej stacji sprężarek będzie wentylowane mechanicznie.

Projektowany system wentylacji stacji ma zapewnić doprowadzenie do pomieszczenia stacji niezbędnej ilości powietrza dla:

- Sprężarki, która pobiera je bezpośrednio z pomieszczenia;
- Dla wentylowania pomieszczenia i odebrania ciepła wydzielanego przez pracującą sprężarkę, tak, aby temperatura wewnątrz pomieszczenia nie przekroczyła +35°C;

W związku z wymogiem, że dopływ gazu do zasilanych urządzeń powinien odbywać się pod regulowanym ciśnieniem, projektowane instalacje gazów technicznych będą zakończone punktami poboru składającymi się z zaworu odcinającego, regulatora ciśnienia (zakres regulacji od 0.5 do 10,5 bar) oraz manometru. Punkty poboru będą montowane w blacie stołów.

Punkty poboru acetyleny będą dodatkowo wyposażone w bezpieczniki ogniowe. Instalacja sprężonego powietrza oraz wody destylowanej dla potrzeb technicznych będzie zakończona kulowymi zaworami odcinającymi z końcówką do węża.

Przewiduje się wykonanie rurociągów instalacji gazów technicznych z rur stalowych nierdzewnych - chemicznie oczyszczonych i odtłuszczonych. Rury będą łączone przy użyciu dwupierścieniowych złączek zaciskowych. Równorzędnym, w pełni zamiennym sposobem łączenia rur stalowych kwasoodpornych jest spawanie orbitalne.

Zgodnie z wymaganiami „Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz. U. nr 7, poz. 59) wraz z późniejszymi zmianami, projektowanych pomieszczeniach badawczych do których zostaną doprowadzone instalacje takich gazów jak: acetylen i wodór przewidziano zainstalowanie aktywnego systemu detekcji tych gazów. Dla każdego z wymienionych gazów przewidziano dedykowany system detekcji.

Systemy detekcji gazów palnych i wybuchowych będą się składały z odpowiednio dobranych detektorów wykrywających obecność gazu, centralek sterujących – alarmowych, sygnalizatorów optyczno – akustycznych oraz zaworów z głowicą samozamykającą odcinających dopływ gazu w konfiguracji „normalnie zamknięty”, (zamyka się automatycznie w przypadku zaniku zasilania), co jest zgodnie z punktem 3.1. § 8 „Rozporządzenia...”

UWAGA:

OSTATECZNĄ KALIBRACJĘ SYSTEMÓW DETEKЦИИ GAZÓW TJ. DETEKTORÓW, CENTRALEK STERUJĄCYCH NALEŻY DOKONAĆ PO UZGODNIENIU Z UŻYTKOWNIKIEM POMIESZCZENIA, DOKŁADNYCH WARTOŚCI MONITOROWANYCH PARAMETRÓW ORAZ UZYSKANIU INFORMACJI NA TEMAT TECHNOLOGII WYKONYWANYCH BADAŃ. JEST TO SZCZEGÓLNIE WAŻNE W POMIESZCZENIACH, GDZIE WYSTĘPUJE KILKA INSTALACJI GAZÓW PALNYCH I WYBUCHOWYCH.

Wszelkie prace dotyczące montażu instalacji gazów technicznych jak i wykonywanie przekopów oraz konstrukcji wsporczych powinny odbywać się z zachowaniem przepisów BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

§ 4 ust. 2. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz.1138) mówi, że właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat: 1) utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej:

- 2) wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpożarowe wyłączniki prądu;
- 3) umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
- 4) oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - a) drogi ewakuacyjne oraz pomieszczenia, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji;
 - b) miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
 - c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi;
 - d) miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo;
 - e) pomieszczenia, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo;
 - f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych;
 - g) dźwigi dla ekip ratowniczych (przeciwpożarowych);
 - h) przeciwpożarowe zbiorniki wodne.

Inwestor powinien opracować instrukcje bezpieczeństwa pożarowego zawierające:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi;
- 6) sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz przepisami przeciwpożarowymi.

Pomieszczenie magazynowe butli z gazami palnymi należy chronić przed ogrzaniem do temperatury przekraczającej 308,15 K (35°C) (§ 8 ust. 2. Dz. U. nr 121 poz. 1138). § 9 ust. 1. (Dz. U. nr 121 poz. 1138) wymaga, aby butle przeznaczone do przechowywania i transportu gazów

palnych powinny być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa oraz barw rozpoznawczych i znakowania.

Butle z gazami palnymi należy przechowywać w pomieszczeniach przeznaczonych wyłącznie do tego celu (§ 9 ust. 2. Dz. U. nr 121 poz. 1138). Butle z gazami palnymi – pełne lub opróżnione, posiadające stopy należy ustawiać jednowarstwowo w pozycji pionowej, segregując je według zawartości (§ 9 ust. 4. Dz. U. nr 121 poz. 1138). Butle z gazami palnymi nieposiadające stóp należy magazynować w drewnianych ramach w pozycji poziomej; dopuszcza się układanie butli w stosy o wysokości do 1,5 metra (§ 9 ust. 5. Dz. U. nr 121 poz. 1138). Butle należy zabezpieczyć przed upadkiem, stosując bariery, przegrody i inne środki ochronne, a zawory butli zabezpieczyć kołpakami (§ 9 ust. 6. Dz. U. nr 121 poz. 1138). 13.

Butle z gazami powinny być dostarczane oraz wymieniane przez wyspecjalizowany serwis. Przy obsłudze instalacji gazowych oraz wymianie butli powinno się zachować należyta ostrożność. Obsługa powinna: - używać butli sprawnych, niezniszczonych z odpowiednim oznakowaniem i aktualnym badaniem technicznym i legalizacją, - używać specjalnych narzędzi nieiskrzących przy instalacjach z gazami palnymi oraz w obszarze stery zagrożenia wybuchem, - używać specjalnego wózka do transportu butli zabezpieczających przed upadkiem, - posiadać odpowiednią wiedzę i kwalifikacje do prac związanych z gazami, - uniemożliwić cofanie się gazu do butli, - uniemożliwić przedostanie się wody do butli. Kategorycznie zabrania się: - oliwienia i smarowania zaworów oraz części butli, - używania butli nieoznakowanych, z uszkodzonymi lub odkształconymi zaworami, nadmiernie nagrzanymi i zatłuszczonymi, - napełniania, podgrzewania, naprawiania we własnym zakresie, - ustawiania bez zabezpieczenia pasem zaciskowym lub łańcuchem, - otwierania zaworów przed przyłączeniem do instalacji gazów, - zmieniać oznaczenia na butlach, - nie używać siły do obsługi armatury. Pomimo zastosowania systemu monitoringu opróżniania butli zaleca się przeprowadzanie kontroli ciśnienia przynajmniej 1 dziennie dla każdego rodzaju gazu. Wynik kontroli powinien być zapisany i przechowywany. Przy znanym poborze lub jego braku będzie możliwość wykrycia niekontrolowanego poboru gazu wynikłego z nieszczelności. Przed pierwszym napełnieniem instalacji gazów palnych należy z rurociągów usunąć powietrze przez przedmuchiwanie gazem obojętnym.

14.1. Postępowanie z gazami i ich magazynowanie wg „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej chemicznie”

Właściwości fizyczne i chemiczne acetyleny:

Produkt skrajnie łatwopalny. Ogrzanie grozi wybuchem. Produkt wybuchowy z dostępem i bez dostępu powietrza. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem w bardzo szerokim zakresie stężeń.

Chemicznie niestabilny, ulega rozpadowi pod wpływem ogrzewania. Gaz rozpuszczony pod ciśnieniem.

W wysokich stężeniach może powodować uduszenie. Powoduje najpierw utratę zdolności poruszania się i utratę świadomości, a następnie śmierć. Brak zauważalnych objawów duszenia się.

- Postać, smak, zapach: W warunkach normalnych gaz bezbarwny, o charakterystycznym zapachu podobnym do czosnku. Czysty acetylen ma słaby eteryczny zapach.
- Masa molowa: 26
- Temperatura topnienia: $-80,8^{\circ}\text{C}$ (w punkcie potrójnym) Temperatura sublimacji: $-84,0^{\circ}\text{C}$
- Temperatura krytyczna: 35°C Temperatura samozapłonu: 325°C
- Gęstość względna gazu: 0,91 (powietrze = 1)
- Gęstość bezwzględna gazu: $1,13 \text{ kg/m}^3$ (w 20°C i 1,013 bar) Granice wybuchowości w powietrzu: 2,4% - 83% Rozpuszczalność w wodzie: 1209 g/m^3 (w 20°C i 1,013 bar) Ciśnienie w butli: ok. 19 bar (przy 15°C).
- Inne dane: Bardzo dobrze rozpuszczalny w acetonie.

Obchodzenie się z acetylenem.

Acetylen jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed rozpoczęciem eksploatacji. Używać osprzętu odpowiedniego do acetyleny, zapewniać szczelność. Przy pracy z acetylenem należy używać narzędzi nie iskrzących. Sprzęt musi być dobrze uziemiony. Nie dopuszczać do kontaktu acetyleny z czystą miedzią, rtęcią, srebrem, stopami o zawartości miedzi powyżej 70% lub zawartości srebra ponad 43%. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu, szczególnie wyładowań elektrostatycznych. Nie palić tytoniu podczas pracy z acetylenem. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

Magazynowanie acetyleny.

Acetylen jest magazynowany w postaci rozpuszczonej pod ciśnieniem w butlach wypełnionych masą porowatą nasyconą rozpuszczalnikiem (najczęściej acetonem). Butle z acetylenem należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyładowań elektrostatycznych, od gazów utleniających oraz innych substancji utleniających. Butle należy chronić przed nagraniem do temperatury większej niż 50°C . Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Instalacje elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym. Osoby mające kontakt z acetylenem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

Właściwości fizyczne i chemiczne wodoru.

Produkt skrajnie łatwopalny. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem w bardzo szerokim zakresie stężeń. Nie stosować do napełniania balonów – niebezpieczeństwo wybuchu. Gaz sprężony. W wysokich stężeniach może powodować uduszenie. Powoduje najpierw utratę zdolności poruszania się i utratę świadomości, a następnie śmierć. Brak zauważalnych objawów duszenia się.

- Postać, smak, zapach: Gaz bezbarwny, bez smaku i zapachu. Masa molowa: 2
- Temperatura topnienia: -259°C Temperatura wrzenia: -253°C Temperatura krytyczna: -240°C Temperatura samozapłonu: 560°C

- Gęstość względna gazu: 0,07 (powietrze = 1)
- Gęstość bezwzględna gazu: 0,083 kg/m (w 20°C i 1,013 bar) Granice wybuchowości w powietrzu: 4% - 74,5% Rozpuszczalność w wodzie: 1,47 g/ m³ (w 20°C i 1,013 bar) Inne dane: Wodór pali się bezbarwnym płomieniem.

•

Obchodzenie się z wodorem:

Wodór jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed użytkowaniem. Używać osprzętu odpowiedniego do wodoru. Sprzęt musi być dobrze uziemiony. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu, szczególnie wyładowań elektrostatycznych. Pojemników z wodorem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Nie palić podczas pracy z wodorem.

Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej. Stosować narzędzia nie iskrzące.

Magazynowanie wodoru.

Butle z wodorem należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyładowań elektrostatycznych i od gazów utleniających. Butle należy chronić przed nagrzaniem do temperatury większej niż 50°C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Instalacje elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. Osoby mające kontakt z wodorem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

Obchodzenie się z argonem:

Argon jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed rozpoczęciem eksploatacji. Unikać dostania się wody do zbiornika. Pojemników z argonem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

Magazynowanie argonu.

Argon jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Butle z argonem należy magazynować w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od źródeł ciepła. Butle należy chronić przed nagrzaniem do temperatury powyżej 50°C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Osoby mające kontakt z argonem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

Obchodzenie się z azotem:

Azot jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed rozpoczęciem eksploatacji. Unikać dostania się wody do zbiornika. Pojemników z azotem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

Magazynowanie azotu.

Azot jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Butle z azotem należy magazynować w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od źródeł ciepła i od gazów palnych oraz innych substancji palnych. Butle należy chronić przed nagrzaniem do temperatury powyżej 50°C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Osoby mające kontakt z azotem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

Obchodzenie się z helem:

Hel jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed rozpoczęciem eksploatacji. Unikać dostania się wody do zbiornika. Pojemników z gazem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

Magazynowanie helu.

Hel jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Butle z gazem należy magazynować w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od źródeł ciepła. Butle należy chronić przed nagrzaniem do temperatury powyżej 50°C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Osoby mające kontakt z gazem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

14.2. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. Nr 7 z dnia 19 stycznia 2004 r., poz. 59);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki (Dz.U.07.215.1588);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 marca 2003 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne (Dz.U.03.61.552);

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650) ze zmiana z dnia 2 marca 2007 r. (Dz.U.07.49.330) i z dnia 6 czerwca 2008 r. (Dz.U.08.108.690);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. 05.11.86) ze zmiana z dnia 3 listopada 2008 r.(Dz.U.08.203.1275);
- EN 1127-1:2007 Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Część 1;pojęcia podstawowe;
- PN-EN 600079-10 Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Część 10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem.

15. Instalacja klimatyzacji

W celu pokrycia zysków ciepła pochodzących od urządzeń zaprojektowano instalację klimatyzacji w pomieszczeniu serwerowni, pomieszczeniu UPS oraz pomieszczeniu sterowni. Dobrano urządzenia:

| Pomieszczenie | Jednostka wewnętrzna | Jednostka zewnętrzna |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| Serwerownia (2.11a) | 2 x 6kW | 2 x 6kW |
| Pom. UPS (2.12) | 2 x 6kW | 2 x 6kW |
| Sterownia (1.08) | 3kW | 3kW |

Zastosowano klimatyzację typu split. W serwerowni i pomieszczeniu UPS zaprojektowano po dwa urządzenia chłodzące o mocy 6kW. Drugie urządzenie stanowi zapas - redundancja. Temperatura w pomieszczeniach nie przekracza 24 °C. System klimatyzacji przystosowany do pracy w zimie.

Instalacja chłodnicza zaprojektowana została z rur miedzianych stosowanych w chłodnictwie i klimatyzacji spełniających wymagania normy PN-EN 12735-1/2004. Średnice rur zgodnie z częścią rysunkową. Dla połączenia poszczególnych odcinków instalacji zastosowano systemowe złącza rozgałęźne i łączeniowe. Instalacja chłodnicza wypełniona jest ziębniem R410A zaliczanym do grupy bezpieczeństwa oznaczonej symbolem A1/A1. Oznacza to, iż ziębnik jest niepalny oraz praktycznie obojętny chemicznie i fizjologicznie. Szczegółowe informacje z zakresu bezpieczeństwa użytkowania ziębniaka R 410A dostępne są bezpośrednio u dostawcy i wykonawca przed montażem powinien się z nimi zapoznać i przekazać po montażu Użytkownikowi Obiektu. Czynnik R 410A składa się w równych proporcjach z substancji R32/125. Żadna z tych substancji nie jest objęta wykazem substancji kontrolowanych.

Montaż urządzeń.

Jednostkę wewnętrzną należy mocować do ściany działowej przy użyciu typowych wkrętów mocujących. Do jednostki należy doprowadzić:

- instalację elektryczną 230 V,
- instalację sterowniczą zewnętrzną - od jednostki zewnętrznej
- instalację sterowniczą wewnętrzną - od sterownika pomieszczeniowego oraz odprowadzić skropliny.

Jednostki zewnętrzne montowane będą na dachu budynku. Dla jednostek wykonana zostanie konstrukcja wsporcza. Konstrukcja podestów oraz ich montaż z zastosowaniem systemowych uchwytów ściennych producenta.

Do każdej jednostki zewnętrznej należy doprowadzić instalację elektryczną – zasilanie jednofazowe 230 V – 50Hz.

16. Instalacja wentylacji mechanicznej

Zadaniem wentylacji mechanicznej jest utrzymanie żądanych ilości wymian powietrza oraz parametrów temperatury i odpowiedniej czystości w pomieszczeniach obsługiwanych. Pomieszczenia objęte wentylacją mechaniczną zostały pogrupowane i obsługiwane poszczególnymi instalacjami nawiewno - wywiewnymi, przy uwzględnianiu ich przeznaczenia, klasy czystości i ich wzajemnych powiązań funkcjonalnych. Powietrze podlega obróbce w centralach wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych, zlokalizowanych w przestrzeni technicznej na poziomie P3. Obróbka powietrza polega na wstępnej filtracji następnie podgrzaniu w okresie grzewczym lub ochłodzeniu (latem) do zadanej temperatury oraz jego przetłoczeniu siecią kanałów do poszczególnych pomieszczeń. Powietrze wywiewane z pomieszczeń siecią kanałów wentylatorami wbudowanymi w centrale wywiewne, zlokalizowane na dachu. Obróbka powietrza jest w pełni zautomatyzowana. Kanały należy zaizolować wełną mineralną zgodnie z normą PN-EN ISO 12241:2010

Instalacja została podzielona na 5 systemów nawiewno-wywiewnych oraz jeden system wywiewny. Wszystkie centrale zostały wyposażone w wymiennik z odzyskiem ciepła.

Układ 1 obsługuje sale audytoryjne oraz sale ćwiczeń. Układ 1 opiera się na centrali wentylacyjnej nawiewno – wywiewnej:

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Nawiew | 14020 m ³ /h |
| Wywiew | 13850 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 500 Pa |
| Temp. powietrza nawiewanego | zima +20°C lato +20°C |
| Parametry czynnika – c.t. | Woda 55/35°C |
| Parametry czynnika – chłód | Woda 7/12°C |
| Odzysk ciepła | Wymiennik obrotowy |
| Dane elektryczne | 2 x 4kW / 3x400V/50Hz |

Układ 2 obsługujący moduły mieszkalne opiera się na centrali nawiewno – wywiewnej:

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Nawiew | 1030 m ³ /h |
| Wywiew | 880 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 250 Pa |
| Temp. powietrza nawiewanego | zima +20°C lato +20°C |
| Parametry czynnika – c.t. | Woda 55/35°C |
| Parametry czynnika – chłód | Woda 7/12°C |
| Odzysk ciepła | Wymiennik obrotowy |

| | |
|------------------|----------------------|
| Dane elektryczne | 0,75kW / 3x400V/50Hz |
|------------------|----------------------|

Układ 3 obsługujący pracownie med. zabiegów ratunkowych, SSWW-OP Pielęgniarska, Pokoje Debriefingu opiera się na centrali nawiewno – wywiewnej:

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Nawiew | 8210 m ³ /h |
| Wywiew | 5690 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 350 Pa |
| Temp. powietrza nawiewanego | zima +20°C lato +20°C |
| Parametry czynnika – c.t. | Woda 55/35°C |
| Parametry czynnika – chłód | Woda 7/12°C |
| Odzysk ciepła | Wymiennik obrotowy |
| Dane elektryczne | 3kW / 3x400V/50Hz |

Układ 4 obsługujący pracownie sterowni, sal egzaminu, pokoje administracyjne opiera się na centrali nawiewno – wywiewnej:

| | |
|-----------------------------|--|
| Nawiew | 2615 m ³ /h |
| Wywiew | 2800 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| Temp. powietrza nawiewanego | zima +20°C lato +20°C |
| Parametry czynnika – c.t. | Woda 55/35°C |
| Parametry czynnika – chłód | Woda 7/12°C |
| Odzysk ciepła | Wymiennik obrotowy |
| Dane elektryczne | 1,5kW / 3x400V/50Hz |
| Uwaga | Centralę należy wyposażyć w sterownik blokujący wywiew powietrz z pomieszczenia podczas uruchomienia dygestorium |

Układ 5 obsługujący pracownie biochemii opiera się na centrali nawiewno – wywiewnej:

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Nawiew | 1840 m ³ /h |
| Wywiew | 1840 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| Temp. powietrza nawiewanego | zima +20°C lato +20°C |
| Parametry czynnika – c.t. | Woda 55/35°C |
| Parametry czynnika – chłód | Woda 7/12°C |
| Odzysk ciepła | Wymiennik obrotowy |
| Dane elektryczne | 0,75kW / 3x400V/50Hz |

Układ 6 obsługujący WC na parterze oraz piętrach 1, 2 opiera się na centrali wywiewnej:

| | |
|------------------------|------------------------|
| Wywiew | 1010 m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 150 Pa |

| | |
|------------------|----------------------|
| Dane elektryczne | 0,75kW / 3x400V/50Hz |
|------------------|----------------------|

Centrale wentylacyjne wyposażone zostaną w przepustnice, filtry powietrza, nagrzewnicę i chłodnicę wodną, wentylator oraz tłumiki akustyczne. Centrale C2, C3, C4, C5, C6 posiadają tłumiki dostarczane razem z centralą. Do centrali C1 zaprojektowano tłumiki akustyczne na kanałach po stronie budynku. Czerpnie powietrza zostały zlokalizowane w ścianie budynku na poziomie P3. Wyrzutnie zostały zaprojektowane na dachu budynku. Nawiew i wywiew powietrza odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych przebiegających pod stropem w strefie sufitów podwieszanych, kanały pionowe wyprowadzone na dach umieszczone w specjalnie wyznaczonych do tego celu szachtach instalacyjnych. Na kanałach, w suficie podwieszanym zamontować nawiewniki i wywiewniki o wydatkach pokazanych na rysunku szczegółowym (nawiewniki/wywiewniki montować ze skrzynką rozprężną). Poziom mocy akustycznej z elementów nawiewnych i wywiewnych nie może przekroczyć 30dB. Instalacja wykonana z przewodów stalowych z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I oraz przewodów typu Spiro. Całość instalacji prowadzona jest w stropach podwieszanych i montowana do konstrukcji stropów. Kanały należy zaizolować termicznie izolacją z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej o grubości minimum 40mm.

Regulacja grzania i chłodzenia oraz nawiewu powietrza z możliwością zdalnego sterowania indywidualna dla każdej grupy pomieszczeń – (wg projektu automatyki).

Na kanałach przy przejściach przez strefy p.poż. montować klapy przeciwpożarowe. Zastosować klapy z siłownikiem sterowane przez system SAP z pozycjonerem.

Izolacja kanałów prowadzonych na dachu budynku powinna posiadać odporność na promieniowanie UV oraz czynniki zewnętrzne.

Przy centralach pod stropem ostatniej kondygnacji zamontować zespoły pompowo-mieszające indywidualne dla każdej centrali.

16.1. Wymagania w zakresie minimalnej ilości wymian powietrza

Obliczenia wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego wykonano opierając się na PN83/B-03430 wraz z aneksem, Dz.U. Nr129/97 poz.844, Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Obowiązują następujące wartości wentylacji powietrza:

- min. krotność wymian dla poszczególnych pomieszczeń,
- minimalna ilość powietrza świeżego: minimum 30 m³/h na osobę.

Jako kryterium do obliczenia ilości powietrza wywiewanego z pomieszczeń WC przyjęto ilość powietrza odciganego z nad jednego urządzenia sanitarnego:

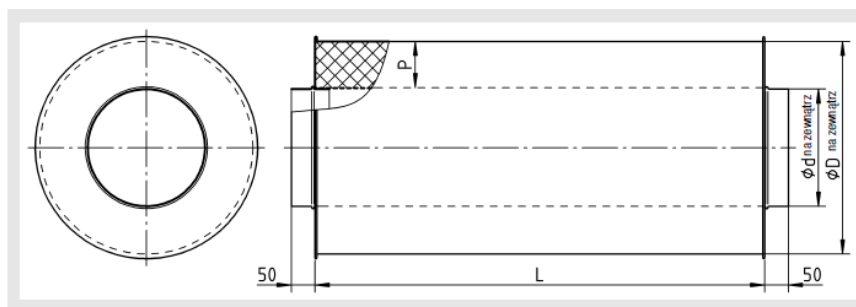
- WC: 50 m³/h/ szt.,
- pisuar: 30 m³/h/ szt.;
- WC dla niepełnosprawnych: 70 m³/h.

16.2. Wymagania w zakresie akustyki

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości wyspecyfikowanych w poniższej tabeli oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

| Rodzaj pomieszczenia | Poziom dźwięku dB(A) |
|--------------------------|----------------------|
| Biura | 40 |
| Toalety | 45 |
| Pomieszczenia techniczne | 80 |
| Magazyny | 50 |

W celu ograniczenia hałasu powstającego podczas pracy wentylatorów należy zastosować tłumiki akustyczne w kanałach rozprowadzających powietrze z central wentylacyjnych i wentylatorów wyciągowych. W miejscach styku urządzeń mechanicznych z instalacją oraz urządzeń i instalacji z elementami budynku zastosowane zostaną elementy antywibracyjne. W tabeli poniżej przedstawiono tabele doboru grubości tłumika. Wymiary te mogą różnić się w zależności od wyboru producenta.



Dostarczane wielkości

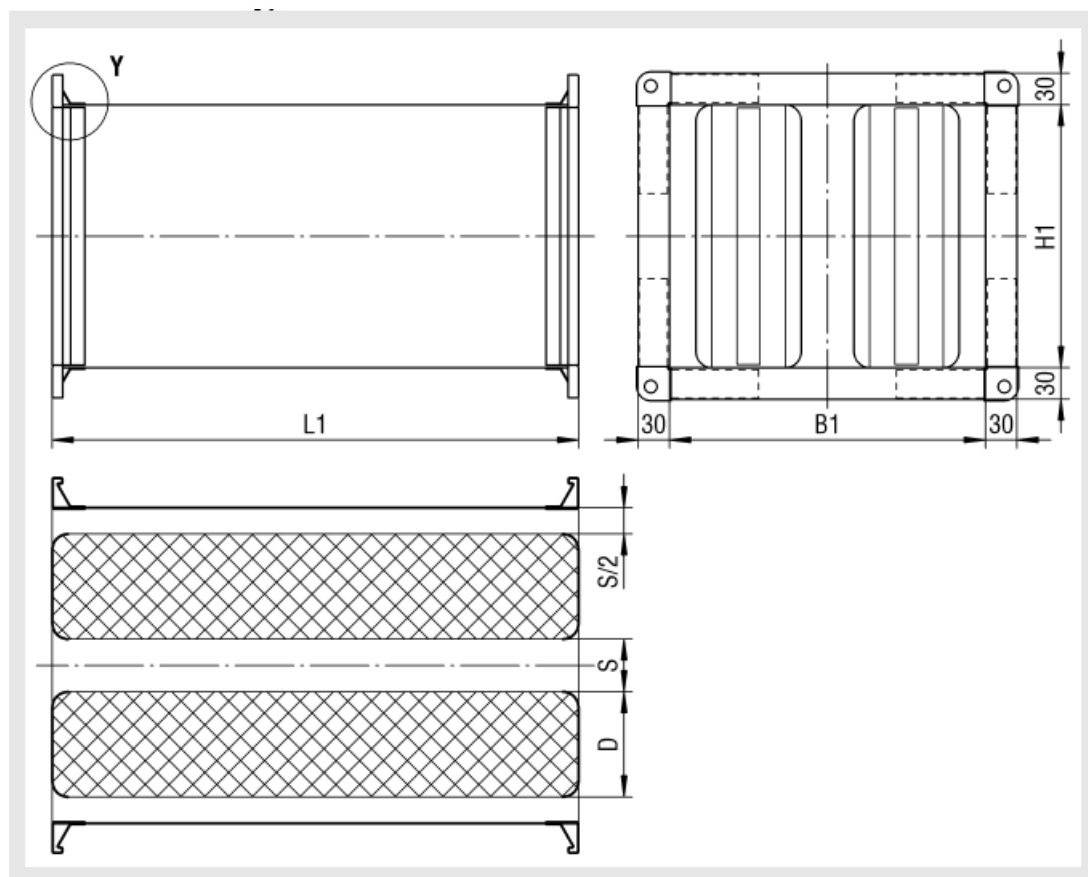
| NW | ød | øD | | |
|-----|-----|--------|-----|------|
| | | P (mm) | | |
| | | 50 | 100 | 150 |
| 71 | 69 | 175 | 275 | - |
| 80 | 78 | 180 | 280 | - |
| 90 | 88 | 190 | 290 | - |
| 100 | 98 | 200 | 300 | - |
| 112 | 110 | 212 | 312 | - |
| 125 | 123 | 225 | 325 | - |
| 140 | 138 | 240 | 340 | - |
| 150 | 148 | 250 | 350 | - |
| 160 | 158 | 260 | 360 | - |
| 180 | 178 | 280 | 380 | - |
| 200 | 198 | 300 | 400 | - |
| 224 | 222 | 325 | 425 | - |
| 250 | 248 | 350 | 450 | - |
| 280 | 278 | 380 | 480 | 580 |
| 300 | 298 | 400 | 500 | 600 |
| 315 | 313 | 415 | 515 | 615 |
| 350 | 348 | 450 | 550 | 650 |
| 355 | 353 | 455 | 555 | 655 |
| 400 | 398 | 500 | 600 | 700 |
| 450 | 448 | - | 650 | 750 |
| 500 | 498 | - | 700 | 800 |
| 560 | 558 | - | 760 | 860 |
| 600 | 598 | - | 800 | 900 |
| 630 | 628 | - | 830 | 930 |
| 710 | 708 | - | 910 | 1010 |

Tabela doboru grubość wypełnienia

| NW | L=500 | | | L=950 | | | L=1450 | | | L=1950 | | |
|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | P (mm) | | | P (mm) | | | P (mm) | | | P (mm) | | |
| | 50 | 100 | 150 | 50 | 100 | 150 | 50 | 100 | 150 | 50 | 100 | 150 |
| 71 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 80 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 90 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 100 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 112 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 125 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 140 | x | x | - | x | x | - | x | - | - | x | - | - |
| 150 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 160 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 180 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 200 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 224 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 250 | x | x | - | x | x | - | x | x | - | - | x | - |
| 280 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 300 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 315 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 350 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 355 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 400 | x | x | - | x | x | x | x | x | x | - | - | x |
| 450 | - | - | - | - | x | x | - | x | x | - | - | x |
| 500 | - | - | - | - | x | x | - | x | x | - | - | x |
| 560 | - | - | - | - | - | x | - | x | x | - | - | x |
| 600 | - | - | - | - | - | x | - | x | x | - | - | x |
| 630 | - | - | - | - | - | x | - | x | x | - | - | x |
| 710 | - | - | - | - | - | x | - | x | x | - | - | x |

x = produkowane
- = nie produkowane
P = Grubość wkładu

W tabeli poniżej przedstawiono tabele przedstawiające wielkości tłumika. Wymiary te mogą różnić się w zależności od wyboru producenta.



Dostarczane wielkości

| L (mm) | H (mm) | K = 100 S = ≥40, ≤100 B (mm) | K = 200 S = ≥50, ≤200 B (mm) | Ilość kulis |
|-----------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 500 | 250 | 140 - 200 | 250 - 400 | 1 |
| 750 | 500 | 280 - 400 | 500 - 800 | 2 |
| 1000 | 750 | 420 - 600 | 750 - 1200 | 3 |
| 1250 | 1000 | 560 - 800 | 1000 - 1600 | 4 |
| 1500 | 1250 | 700 - 1000 | 1250 - 2000 | 5 |
| 1750 | 1500 | 840 - 1200 | 1500 - 2400 | 6 |
| 2000 | 1750 | 980 - 1400 | 1750 - 2800 | 7 |
| 2250 | 2000 | 1120 - 1600 | 2000 - 3200 | 8 |

Poszczególne długości L, wysokości H i szerokości B można dowolnie łączyć!

16.3. Zestawienie ilości powietrza

| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. m ² | Wys. m | Kub. m ³ | Krotność wymian | ilość powietrza m ³ /h | przyjęto nawiew m ³ /h | przyjęto wywiew m ³ /h | uwagi |
|--------|---------------------|------------------------|-----------|------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| PARTER | | | | | | | | | |
| 0.01 | sala audytoryjna 1 | 85,66 | 4,00 | 342,6 | 7,90 | 2 706,86 | 2 740,00 | 2 740,00 | 30m3/h*91os |
| 0.02 | sala audytoryjna 2 | 65,07 | 4,00 | 260,3 | 6,80 | 1 769,90 | 1 800,00 | 1 800,00 | 30m3/h*60os |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|-------|------|-------|-------|----------|----------|----------|-------------|
| 0.03 | sala audytoryjna 3 | 63,12 | 4,00 | 252,5 | 6,90 | 1 742,11 | 1 800,00 | 1 800,00 | 30m3/h*50os |
| 0.04 | szatnia męska studentów | 30,1 | 4,00 | 120,4 | 4,00 | 481,60 | 490,00 | 490,00 | |
| 0.05 | toaleta męska studentów | 11,96 | 4,00 | 47,8 | 10,24 | 490,00 | 490,00 | 490,00 | |
| 0.06 | toaleta damska studentów | 10,86 | 4,00 | 43,4 | 11,74 | 510,00 | 510,00 | 510,00 | |
| 0.07 | szatnia damska studentów | 31,48 | 4,00 | 125,9 | 4,00 | 503,68 | 510,00 | 510,00 | |
| 0.08a | Holl | 37,97 | 4,00 | 151,9 | 0,50 | 75,94 | 80,00 | 80,00 | |
| 0.08 | HOL-ANEKS | 31,97 | 4,00 | 127,9 | 5,79 | 740,00 | 740,00 | 740,00 | 30m3/h*25os |
| 0.09 | przedsionek | 5,53 | 4,00 | 22,1 | 1,00 | 22,12 | 50,00 | 50,00 | |
| 0.10 | magazyn podręczny | 5,6 | 4,00 | 22,4 | 1,30 | 29,12 | 30,00 | 30,00 | |
| 0.11 | moduł mieszkalny 1 | 35,42 | 4,00 | 141,7 | 0,80 | 113,34 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 0.12 | moduł mieszkalny 2 | 35,42 | 4,00 | 141,7 | 0,80 | 113,34 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 0.13 | moduł mieszkalny 3 | 35,42 | 4,00 | 141,7 | 0,80 | 113,34 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 0.14 | kuchnia | 15,99 | 4,00 | 64,0 | 2,00 | 127,92 | 120,00 | 120,00 | |
| 0.15 | portiernia | 6,19 | 4,00 | 24,8 | 1,00 | 24,76 | 30,00 | 30,00 | |
| 0.16 | szatnia odzieży wierzchniej | 26,35 | 4,00 | 105,4 | 2,00 | 210,80 | 220,00 | 220,00 | |
| 0.17 | komunikacja | 68,17 | 4,00 | 272,7 | 1,00 | 272,68 | 280,00 | 280,00 | |
| 0.18 | pom.gospodarcze | 4,76 | 4,00 | 19,0 | 8,00 | 152,32 | 150,00 | 150,00 | |
| 0.19 | pom.porządkowe | 2,4 | 4,00 | 9,6 | 3,00 | 28,80 | 30,00 | 30,00 | |
| 0.20 | pom.gospodarcze | 4,89 | 4,00 | 19,6 | 5,00 | 97,80 | 100,00 | 100,00 | |
| 0.21 | moduł mieszkalny 4 | 35,42 | 4,00 | 141,7 | 0,80 | 113,34 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 0.22 | moduł mieszkalny 5 | 35,42 | 4,00 | 141,7 | 0,80 | 113,34 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 0.23 | przyłaczne wody | 4,87 | 4,00 | 19,5 | 2,50 | 48,70 | 50,00 | 50,00 | |
| 0.24 | rozdzielnia elektryczna | 4,87 | 4,00 | 19,5 | 3,00 | 58,44 | 50,00 | 50,00 | |
| 0.25 | przedsionek | 8,63 | 4,00 | 34,5 | 1,00 | 34,52 | 40,00 | 40,00 | |
| 0.26 | węzeł cieplny | 9,39 | 4,00 | 37,6 | 6,00 | 225,36 | 230,00 | 230,00 | |
| 0.27 | szatnia obsługi | 15,23 | 4,00 | 60,9 | 1,70 | 103,56 | 100,00 | 100,00 | |
| 0.28 | pokój obsługi z aneksem | 10,74 | 4,00 | 43,0 | 2,00 | 85,92 | 90,00 | 90,00 | |
| 0.29 | klatka schodowa | 32,19 | 4,00 | 128,8 | 0,60 | 77,26 | 80,00 | 80,00 | |
| 0.30 | pokój debriefingu | 28,83 | 4,00 | 115,3 | 2,60 | 299,83 | 300,00 | 300,00 | 30m3/h*10os |
| 0.31 | pokój debriefingu | 20,89 | 4,00 | 83,6 | 2,10 | 175,48 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 0.32 | komunikacja | 16,16 | 4,00 | 64,6 | 1,80 | 116,35 | 120,00 | 120,00 | |
| 0.33 | winda | 5,88 | 4,00 | 23,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 0.34 | pom. porządkowe | 2,39 | 4,00 | 9,6 | 3,00 | 28,68 | 30,00 | 30,00 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------|------|-------|------|----------|----------|----------|--|
| 0.35 | toaleta dla niepełnosprawnych | 4,76 | 4,00 | 19,0 | 3,50 | 66,64 | 70,00 | 70,00 | |
| 0.36 | komunikacja | 133,97 | 4,00 | 535,9 | 1,44 | 770,00 | 770,00 | 770,00 | wywiew przez sanitariaty i klatkę schodową |
| 0.37 | toaleta damska | 25,42 | 4,00 | 101,7 | 2,70 | 274,54 | 0,00 | 280,00 | |
| 0.38 | toaleta męska | 18,15 | 4,00 | 72,6 | 3,70 | 268,62 | 0,00 | 270,00 | |
| 0.39 | sterownia | 22,56 | 4,00 | 90,2 | 2,00 | 180,48 | 180,00 | 180,00 | |
| 0.40 | SSWW-SOR | 76,4 | 4,00 | 305,6 | 2,00 | 611,20 | 620,00 | 620,00 | |
| 0.41 | SSWW- garaż ambulansu | 111,87 | 4,00 | 447,5 | 2,00 | 894,96 | 900,00 | 900,00 | |
| 0.42 | klatka schodowa | 27,07 | 4,00 | 108,3 | 1,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | |
| PIĘTRO I | | | | | | | | | |
| 1.01 | komunikacja | 120,01 | 3,00 | 125,0 | 4,2 | 525,00 | 525,00 | 525,00 | |
| 1.02 | czytelnia multimedialna | 38,88 | 3,00 | 116,6 | 5,2 | 606,53 | 610,00 | 610,00 | 30m3/h*20os |
| 1.03 | sala ćwiczeń/seminaryjne | 39,4 | 3,00 | 118,2 | 9,2 | 1 087,44 | 1 140,00 | 1 140,00 | 30m3/h*38os |
| 1.04 | sala ćwiczeń/seminaryjne | 40,96 | 3,00 | 122,9 | 9,2 | 1 130,50 | 1 140,00 | 1 140,00 | 30m3/h*38os |
| 1.05 | sala ćwiczeń/seminaryjne | 60,25 | 3,00 | 180,8 | 6,2 | 1 120,65 | 1 140,00 | 1 140,00 | 30m3/h*38os |
| 1.06 | SSNW-sala BLS | 67,63 | 3,00 | 202,9 | 3,0 | 608,67 | 610,00 | 610,00 | |
| 1.07 | SSNW-sala ALS | 70,46 | 3,00 | 211,4 | 2,0 | 422,76 | 430,00 | 430,00 | |
| 1.08 | sterownia | 12,44 | 3,00 | 37,3 | 1,6 | 59,71 | 60,00 | 60,00 | |
| 1.09 | klatka schodowa | 27,07 | 3,00 | 81,2 | 0,7 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | |
| 1.11 | prac.med.zabiegów ratunkowych | 51,27 | 3,00 | 153,8 | 2,0 | 307,62 | 310,00 | 310,00 | |
| 1.12 | prac.med.zabiegów ratunkowych | 50,27 | 3,00 | 150,8 | 2,0 | 301,62 | 310,00 | 310,00 | |
| 1.13 | toaleta męska | 13,75 | 3,00 | 41,3 | 3,8 | 156,75 | 160,00 | 160,00 | |
| 1.14 | wc pracownicze | 7,16 | 3,00 | 21,5 | 6,0 | 128,88 | 130,00 | 130,00 | |
| 1.15 | wc pracownicze | 4,44 | 3,00 | 13,3 | 6,0 | 79,92 | 80,00 | 80,00 | |
| 1.16 | toaleta damska | 17,38 | 3,00 | 52,1 | 3,4 | 177,28 | 180,00 | 180,00 | |
| 1.17 | toaleta niepełnosprawnych | 4,76 | 3,00 | 14,3 | 4,9 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | |
| 1.18 | pom. gospodarcze | 2,39 | 3,00 | 7,2 | 3,8 | 27,25 | 30,00 | 30,00 | |
| 1.19 | prac.biochemii i mikrobiologii | 62,58 | 3,00 | 187,7 | 5,0 | 938,70 | 940,00 | 940,00 | 16 osób |
| 1.20 | magazyn | 11,35 | 3,00 | 34,1 | 2,0 | 68,10 | 70,00 | 70,00 | |
| 1.21 | prac.mikrobiologii | 37,44 | 3,00 | 112,3 | 8,0 | 898,56 | 900,00 | 900,00 | 9 osób |
| 1.22 | komunikacja | 95,21 | 3,00 | 95,3 | 5,5 | 525,00 | 525,00 | 525,00 | 12 osób |
| 1.23 | komunikacja | 32,19 | 3,00 | 32,2 | 2,4 | 77,26 | 80,00 | 80,00 | |
| 1.24 | archiwum | 5,25 | 3,00 | 15,8 | 1,5 | 23,63 | 30,00 | 30,00 | |
| 1.25 | magazyn podręczny | 4,9 | 3,00 | 14,7 | 1,5 | 22,05 | 30,00 | 30,00 | |
| 1.26 | toaleta wykładowców | 7,78 | 3,00 | 23,3 | 3,3 | 77,02 | 80,00 | 80,00 | |
| 1.27 | pom. socjalne z aneksem | 11,75 | 3,00 | 35,3 | 3,4 | 120,00 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |
| 1.28 | pom.inform.-tech. | 16,2 | 3,00 | 48,6 | 2,5 | 120,00 | 120,00 | 120,00 | 30m3/h*4os |

| | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|--------|------|-------|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 1.29 | pokój wykładowców | 16,59 | 3,00 | 49,8 | 3,0 | 149,31 | 150,00 | 150,00 | 30m3/h*5os |
| 1.30 | pokój asystentów | 20,7 | 3,00 | 62,1 | 2,8 | 173,88 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 1.31 | pokój administracyjny | 16,5 | 3,00 | 49,5 | 3,0 | 148,50 | 150,00 | 150,00 | 30m3/h*5os |
| 1.32 | korytarz | 36,2 | 3,00 | 108,6 | 1,8 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | |
| 1.33 | magazyn | 37,4 | 3,00 | 112,2 | 1,0 | 112,20 | 120,00 | 120,00 | |
| 1.34 | pokój dyrektora | 24,54 | 3,00 | 73,6 | 3,7 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 30m3/h*9os |
| 1.35 | sekretariat | 20,05 | 3,00 | 60,2 | 2,5 | 150,00 | 180,00 | 150,00 | 30m3/h*5os |
| 1.36 | pokój kierowników | 12,32 | 3,00 | 37,0 | 4,0 | 147,84 | 150,00 | 150,00 | 30m3/h*5os |
| 1.37 | pokój kierowników | 12,42 | 3,00 | 37,3 | 4,0 | 149,04 | 150,00 | 90,00 | 30m3/h*3os |
| PIĘTRO II | | | | | | | | | |
| 2.01 | ŚCUP-pediatrica-ginekologia | 68,26 | 3,00 | 204,8 | 2,0 | 409,56 | 410,00 | 410,00 | |
| 2.02 | ŚCUP- geriatra i op.długoterminowa | 36,1 | 3,00 | 108,3 | 1,5 | 162,45 | 160,00 | 160,00 | |
| 2.03 | sala ćwiczeń um.pielęgniarskich | 96,03 | 3,00 | 288,1 | 2,0 | 576,18 | 580,00 | 580,00 | |
| 2.04 | pracownia nauki i um.technicznych | 67,35 | 3,00 | 202,1 | 2,0 | 404,10 | 410,00 | 410,00 | |
| 2.05 | pracownia anatomii i fizjologii | 59 | 3,00 | 177,0 | 3,6 | 630,00 | 630,00 | 630,00 | 30m3/h*21os |
| 2.06 | pracownia rzeczywistości wirtualnej | 30,27 | 3,00 | 90,8 | 3,0 | 330,00 | 330,00 | 330,00 | 30m3/h*11os |
| 2.07 | komunikacja | 221,04 | 3,00 | 663,1 | 1,1 | 710,00 | 710,00 | 710,00 | |
| 2.08 | magazyn główny | 81,1 | 3,00 | 243,3 | 0,8 | 194,64 | 200,00 | 200,00 | |
| 2.09 | komunikacja | 12,36 | 3,00 | 8,2 | 3,6 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | |
| 2.10 | centrala gazów technicznych | 12,44 | 3,00 | 37,3 | 2,0 | 74,64 | 80,00 | 80,00 | |
| 2.11 | sprężarkownia | 12,44 | 3,00 | 37,3 | 2,0 | 74,64 | 80,00 | 80,00 | |
| 2.11a | serwerownia | 12,44 | 3,00 | 37,3 | 1,5 | 55,98 | 60,00 | 60,00 | |
| 2.12 | pomieszczenie UPS | 12,44 | 3,00 | 37,3 | 1,5 | 55,98 | 60,00 | 60,00 | |
| 2.13 | magazyn podręczny | 10,51 | 3,00 | 31,5 | 1,0 | 31,53 | 40,00 | 40,00 | |
| 2.14 | sala egzaminu OSCE | 20,97 | 3,00 | 62,9 | 2,0 | 125,82 | 130,00 | 130,00 | 2 osoby |
| 2.15 | sterownia | 20,97 | 3,00 | 62,9 | 2,9 | 182,44 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 2.16 | sala egzaminu OSCE | 20,97 | 3,00 | 62,9 | 2,0 | 125,82 | 130,00 | 130,00 | 2 osoby |
| 2.17 | sala egzaminu OSCE | 18,9 | 3,00 | 56,7 | 2,0 | 113,40 | 120,00 | 120,00 | 2 osoby |
| 2.18 | komunikacja | 57,87 | 3,00 | 57,9 | 6,2 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 30m3/h*12os |
| 2.19 | garderoba | 20,05 | 3,00 | 60,2 | 2,0 | 120,30 | 120,00 | 120,00 | |
| 2.20 | magazyn konserwatora | 24,03 | 3,00 | 72,1 | 1,0 | 72,09 | 80,00 | 80,00 | |
| 2.21 | pokój debriefingu | 24 | 3,00 | 72,0 | 2,5 | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 2.22 | klatka schodowa | 27,07 | 3,00 | 81,2 | 0,7 | 56,85 | 60,00 | 60,00 | |
| 2.23 | pokój debriefingu | 20,88 | 3,00 | 62,6 | 2,9 | 181,66 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 2.24 | pokój debriefingu | 20,64 | 3,00 | 61,9 | 2,9 | 179,57 | 180,00 | 180,00 | 30m3/h*6os |
| 2.25 | sterownia | 4,3 | 3,00 | 12,9 | 2,3 | 29,67 | 30,00 | 30,00 | |
| 2.26 | SSWW-opieka pielęgniarska | 29,43 | 3,00 | 88,3 | 2,0 | 176,58 | 180,00 | 180,00 | |
| 2.27 | pom.gospodarcze | 2,39 | 3,00 | 7,2 | 4,0 | 28,68 | 30,00 | 30,00 | |
| 2.28 | toaleta niepełnosprawnych | 4,76 | 3,00 | 14,3 | 4,9 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | |
| 2.29 | toaleta damska | 17,07 | 3,00 | 51,2 | 3,5 | 179,24 | 0,00 | 180,00 | |
| 2.30 | wc pracownicze | 4,44 | 3,00 | 13,3 | 6,0 | 79,92 | 0,00 | 80,00 | |
| 2.31 | wc pracownicze | 7,16 | 3,00 | 21,5 | 5,0 | 107,40 | 0,00 | 110,00 | |
| 2.32 | toaleta męska | 13,44 | 3,00 | 40,3 | 3,9 | 157,25 | 0,00 | 160,00 | |
| 2.33 | SSWW-opieka pielęgniarska | 30,27 | 3,00 | 90,8 | 2,0 | 181,62 | 190,00 | 190,00 | |

| | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|-------|------|-------|-----|--------|--------|--------|------------|
| 2.34 | sterownia | 8,97 | 3,00 | 26,9 | 2,2 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 30m3/h*2os |
| 2.35 | SSWW-opieka pielęgniarska | 30,83 | 3,00 | 92,5 | 2,0 | 184,98 | 190,00 | 190,00 | |
| 2.36 | ŚCUP-OIOM zabiegowa | 49 | 3,00 | 147,0 | 2,0 | 294,00 | 300,00 | 300,00 | |
| 2.37 | klatka schodowa | 27,07 | 3,00 | 81,2 | 0,7 | 56,85 | 60,00 | 60,00 | |

16.4. Materiały i izolacja termiczna kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PNB- 03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

Dn 100 ÷ 125 – 0,50 mm

Dn 160 ÷ 250 – 0,60 mm

Dn 280 ÷ 710 – 0,75 mm

powyżej Dn 710 – 1,0 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm

powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażyć w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 80 mm o gęstości 30-80 kg/m³ zabezpieczonymi przed wpływem czynników zewnętrznych blachą ocynkowaną lub aluminiową.

Kanały wewnątrz budynku należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 40mm.

16.5. Rewizje na kanałach wentylacyjnych

Wszystkie składowe instalacji wentylacji i klimatyzacji muszą być przystosowane do łatwego czyszczenia, łatwo dostępne i bez zarzutu pod względem higienicznym. Zakłada się, że czyszczenie kanałów będzie odbywało się poprzez otwory rewizyjne zamontowane na kanałach wentylacyjnych oraz miejscowo poprzez czasowy demontaż krętek nawiewnych i wywiewnych lub innych elementów składowych instalacji. Podstawowe wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów, których zadaniem jest ułatwienie konserwacji podano w PN-EN 12097. Ogólne wymagania tej normy

mają zastosowanie do wszystkich przewodów, elementów składowych sieci przewodów i urządzeń instalacji wentylacji. W celu zapewnienia prawidłowego dostępu do czyszczenia kanały wentylacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne w okolicy łuków i kolan oraz w odcinkach prostych. Sieć przewodów należy wyposażyć w taką liczbę pokryw rewizyjnych, która zapewni, że żadna część sieci przewodów nie zawiera więcej niż:

- a) jedną zmianę średnicy, licząc od pokrywy rewizyjnej;
- b) jedną zmianę kierunku, większą niż 45°, licząc od pokrywy rewizyjnej;
- c) 7,7 m przewodu, licząc od pokrywy rewizyjnej.

W odcinkach poziomych prostych sieci przewodów maksymalny odstęp między pokrywami rewizyjnymi nie powinien przekraczać 10m. Część górna i dolna pionu wentylacyjnego powinny być wyposażone w pokrywy rewizyjne. Przewody giętkie należy uzupełnić sztywnymi elementami rewizyjnymi co najmniej co 6 m.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych oraz minimalne wymagania dotyczące dostępu do elementów zamontowanych wewnątrz przewodów podano w PN-EN 12097.

Przy przejściu kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zastosować klapy p.poż. o klasie odporności ogniowej co najmniej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę, której nie obsługują należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref.

16.6. Wymagania dla podpór i zawiesi

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych. Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych. Wytrzymałość podpory została ustalona w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podporać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych. Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim.

17. Wytyczne do automatyki

17.1. Rozdzielnice

Zakłada się iż automatykę central wentylacyjnych zamontować zgodnie z wytycznymi producenta centrali wentylacyjnej. Rozdzielnice automatyki należy montować w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej. Należy stosować rozdzielnice metalowe, lakierowane, stojące, o stopniu ochrony IP54 z zamkiem na klucz systemowy. Rozdzielnice należy zwymiarować z 20% rezerwą płyt montażowych. W rozdzielnicach stosować wentylatory sterowane termostatem oraz otwory wentylacyjne zabezpieczone filtrami o odpowiednim IP. Każda rozdzielnica zasilająco-sterująca powinna być wyposażona w łatwo dostępny wyłącznik główny oraz zabezpieczenie zwarciovowe i

przebiegiowe. Rozdzielnice mają spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej. Wewnątrz szaf sterowniczych należy przewidzieć miejsce na dokumentację powykonawczą. Elewację rozdzielnic w tym opisy przełączników, wskaźników, itp. należy oznaczyć w sposób trwały (stosowanie naklejek nie jest akceptowane). Na elewacji należy trwale zamontować schemat centrali wentylacyjnej pokazujący podstawowe elementy składowe centrali (wentylatory, filtry, zabezpieczenia, wymiennik, nagrzewnica, pompa obiegowa, zawór ct., itp.) z zastosowaniem diod sygnalizacyjnych praca/awaria. Należy stosować przycisk „test” umożliwiający sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania wskaźników sygnalizacyjnych (lampki, diody). Wymiarowanie, zasady układania i zasady bezpieczeństwa dla kabli i przewodów mają być oparte o: przepisy bezpieczeństwa, zalecenia producenta kabli, spadek napięcia przy rozruchu odbiorników, prąd zwarcia, nagrzewanie kabli, temperaturę otoczenia. Podejścia kabli do odbiorników czy elementów obiektowych mają być wykonane za pomocą rur instalacyjnych i peszla. Elementy automatyki (czujniki, przetworniki, itp.) należy montować i podłączać w taki sposób aby ewentualny ich demontaż np. w celu kalibracji lub wymiany nie wiązał się z uszkodzeniem sposobu mocowania lub koniecznością każdorazowego odłączania okablowania. Wszystkie elementy obiektowe automatyki oraz kable i przewody należy dokładnie i trwale oznaczyć (stosowanie naklejek nie jest akceptowane).

17.2. Sterowniki

Należy przyjmować sterowniki swobodnie programowalne z systemem operacyjnym przechowywanym w nieulotnej pamięci. Program aplikacyjny i dane przechowywane w nieulotnej pamięci lub w nieulotnej pamięci zapisywalnej FLASH celem umożliwienia uzupełnień i zmian oprogramowania w trakcie uruchomienia. Dla regulatorów przyjmuje się protokół komunikacyjny. Każdy sterownik ma być wyposażony w wyświetlacz LCD i port komunikacyjny umożliwiający swobodne modyfikowanie wszystkich parametrów regulacyjnych oraz swobodne wymuszanie wyjść sterownika. Wyświetlacz należy montować na elewacji szafy sterowniczej na wysokości umożliwiającej swobodną jego obsługę (140-160cm od posadzki). Wyświetlacz sterownika ma umożliwiać: odczyt i zmianę przez operatorów Inwestora wartości pomiarowych i statusów pracy poszczególnych urządzeń, odczyt i potwierdzanie alarmów generowanych przez sterowniki, dokonywanie niezbędnych zmian wartości zadanych oraz parametrów pracy, modyfikację programów czasowych (dobowych, tygodniowych, rocznych), zmianę czasu i daty systemowej, wymuszenie stanów wyjść. Sterowniki i ewentualnie dodatkowe moduły wejść/wyjść muszą mieć możliwość swobodnego rozmieszczenia ich na obiekcie w celu optymalizacji sterowania i okablowania. System ma mieć możliwość późniejszej swobodnej rozbudowy o kolejne elementy i funkcje. Każdy ze sterowników ma obejmować wszystkie punkty wejścia/wyjścia niezbędne do realizacji przewidzianej dla niego aplikacji, plus ewentualnie punkty zapasowe. Sterowniki muszą być wyposażone w funkcje tworzenia „histogramu”. Sterowniki i dodatkowe moduły wejść/wyjść muszą być skonfigurowane w taki sposób, aby wszystkie wejścia i wyjścia przynależne do jednej instalacji, a także cały algorytm sterowania znajdowały się w jednym mikroprocesorze, co zapewni niezależną od sieci, oddzielną zamkniętą pętlę bezpośredniej regulacji cyfrowej. Parametry elektryczne i wyskalowanie wejść muszą odpowiadać parametrom sygnałów wyjściowych zastosowanych czujników, przetworników, sygnalizatorów, impulsatorów itp. Wyjścia cyfrowe mają być:

przekaznikowe o obciążalności styków 230V i 2A lub tyrystorowe o obciążalności 0,5A 24V (zależnie od potrzeb). Wyjścia analogowe mają być napięciowe 0-10V lub prądowe 4..20mA. Wyjścia analogowe muszą posiadać rozdzielczość co najmniej jednego procenta zakresu pracy sterowanego urządzenia. Aplikacja sterownika powinna zawierać swobodnie definiowane zależności programowe. Sterownik musi posiadać własny zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem zasilania minimum 72 godziny. Czas każdego sterownika w sieci ma być zsynchronizowany systemowo.

17.3. Aparatura obiektowa

Wszystkie urządzenia muszą być odpowiednio dobrane do możliwości i wymogów sterownika tak, aby przekazywanie sygnałów pomiarowych i sterujących odbywało się właściwie z odpowiednią dokładnością i bez zakłóceń. Dopuszcza się stosowanie czujników temperatury o standardowych charakterystykach oraz przetworników aktywnych 0-10V. Zakres pomiarowy ma być indywidualnie dobrany do wymogów instalacji i zapewnić należyłą dokładność odczytu wielkości mierzonej. Zadajniki wartości zadanych muszą posiadać pokrętkę zdalnej nastawy przekazywanej do sterownika jako sygnał analogowy. Czujniki/przetworniki temperatury należy montować w każdym przypadku na kanałach nawiewnym, wywiewnym, czerpnym i wyrzutowym oraz bezpośrednio za wymiennikiem obrotowym / komorą mieszania (przed nagrzewnicą). Sygnalizatory różnicy ciśnień (presostaty) potwierdzające pracę wentylatorów oraz sygnalizujące zabrudzenie filtrów i zaszronienie powinny byćysterowane od różnicy ciśnień oraz mieć ustawialną wartość różnicy ciśnień przełączania. Zawory regulacyjne o śr. DN50 i mniejsze mogą posiadać przyłącze gwintowane. Wszystkie zawory o większej średnicy muszą mieć przyłącze kołnierzowe. Temperatura pracy powinna być odpowiednia do zastosowania, ciśnienie znamionowe PN16 lub większe. Siłowniki zaworów regulacyjnych muszą być przystosowane do pracy z zaworami regulacyjnymi w aplikacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Siłowniki te muszą być przystosowane doysterowania sygnałem 0...10V. Każdy z nich musi być wyposażony w pokrętkę sterowania ręcznego. Stopień ochrony IP54 (zgodnie z DIN EN 60730). Zasilanie napięciem bezpiecznym 24V. Siłowniki muszą mieć możliwość dodatkowego wyposażenia w wyłączniki krańcowe i sygnał sprzężenia zwrotnego. Siłowniki przepustnic muszą być przystosowane do współpracy z dostępnymi powszechnie na rynku przepustnicami w zastosowaniach wentylacyjno-klimatyzacyjnych. Wysterowanie sygnałem binarnym (dwustanowym) lub ciągłym 0...10V. Stopień ochrony IP54 (zgodnie z DIN EN 60730). Siłownik te muszą być wyposażone w sprężynę zwrotną i zabezpieczone przed przeciążeniem i zablokowaniem w pełnym zakresie pracy. Wszystkie inne urządzenia sterowane automatycznie sygnałem ciągłym, o ile nie zaznaczono inaczej w szczegółowej specyfikacji, mają posiadać siłowniki dostosowane do obciążenia z rezerwą mocy wystarczającą do prawidłowej pracy.

17.4. Wymagania ogólne

Na kanałach wentylacyjnych należy stosować regulatory zmiennego wydatku o zasileniu 24V i sterowaniu 0-10V. W kanale powrotnym należy zastosować czujnik CO₂. Lokalizację czujników uzgodnić na etapie realizacji instalacji niskoprądowej.

Układ regulacji temperatury powietrza ma umożliwiać zmianę sterowania wg. stałej temperatury nawiewu lub stałej temperatury wywiewu. System ma generować komunikaty ostrzegawcze i alarmowe przy przekroczeniu ustawialnych, granicznych wartości parametrów pracy instalacji

wentylacyjnej (temperatury, ciśnienia, itp.). Operator Inwestora musi mieć możliwość wejścia do poziomu „użytkownika” i „serwisowego” sterownika oraz dokonywania zmian nastaw temperatury, limitów górnego i dolnego zakresu temperatur, stałych całkowania i proporcjonalności, wydajności w cyklu I, II bieg, nastaw czasowych pracy instalacji, itp. Wszystkie silniki centrali wentylacyjnej muszą być zasilane poprzez przetwornice częstotliwości. Sterowanie wydajności wentylatorów w cyklu minimum dwu-biegowym dzień/noc np. 100/50% wydajności. Dla wentylatorów sterowanych falownikowo należy montować wyłączniki serwisowe ze stykiem wyprzedzającym. Na elewacjach szaf sterowniczych należy zamontować, podłączyć i trwale oznaczyć ręczne przełączniki:

- pracy centrali wentylacyjnej A/O/R: w trybie auto (wg ustawień kalendarza), ręcznej (ciągła praca centrali) i wyłączonej „O”
- pracy centrali wentylacyjnej w trybie dwubiegowym I bieg / II bieg
- pracy pompy obiegowej nagrzewnicy A/O/R w trybie auto (wg ustawień kalendarza), ręcznej (ciągła praca pompy) i wyłączonej „O”.

Poza w/w układami sterowania i zabezpieczenia należy zastosować:

- Zabezpieczenie przed zamrożeniem nagrzewnicy gdzie w przypadku spadku temperatury za nagrzewnicą poniżej wartości zadanej układ powinien: lokalnie przesterować zawór 3-drogowy (100% otwarcia), wyłączyć silniki wentylatorów centrali, zamknąć przepustnice i załączyć pompę obiegową nagrzewnicy.
- Sygnalizację zanieczyszczenia filtrów powietrza centrali.
- Sygnalizację pracy, awarii oraz sprzężenia załączenia wentylatorów centrali.

Po zamontowaniu kompletnego systemu automatyki należy dokonać jego konfiguracji, oprogramowania, uruchomienia oraz 72-godzinnego rozruchu. Zamawiającemu należy przekazać kompletną dokumentację odbiorową (dokumentację powykonawczą, deklarację zgodności CE dla zamontowanego systemu automatyki oraz atesty, aprobaty, deklaracje, DTR i instrukcje obsługi dla podzespołów instalacji) wraz z kodami i hasłami zabezpieczającymi dla zamontowanego systemu i urządzeń.

16.5. Wytyczne do automatyki nagrzewnic

Wszystkie urządzenia należy wyposażyć w systemy automatycznej regulacji pozwalające na zachowanie algorytmów pracy urządzeń zgodnie z wytycznymi:

Nagrzewnice wodne – wyposażone w autonomiczne układy sterowania:

- Przełącznik lato / zima,
- Termostat pomieszczeniowy RD.
- Do sterowania całym systemem wentylacji zastosować sterownik z wyświetlaczem i oprogramowaniem użytkowym wg odrębnego opracowania AKPiA.
- Klapy p.poż. montować z siłownikami.

- Wydajnością systemu będą sterowane przez czujniki komfortu lub CO₂.
- Pomiar wilgotności w wydzielonych strefach do uzgodnienia z Inwestorem.
- Sterowanie siłownikami 0-10V. Przy napięciu 0-2V – przepływ zerowy.
- Sterowanie powietrzem w funkcji temperatury i CO₂ lub komfortu ze sterownikami pokojowymi.
- Należy wyciągnąć sygnały z pompy ciepła z czujnikami

18. Wymagania i zalecenia

18.1. Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

18.2. Wymagania higieniczno-sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

18.3. Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń,
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjnych,
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu,
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

18.4. Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

18.5. Próba szczelności

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6.

Próby szczelności kanałów wentylacyjnych wykonać dla kl. A.

Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

19. Uwagi i wnioski końcowe.

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTW i O.R.B-M. cz. II pt. „Instalacja Sanitarna i Przemysłowa”, przepisami BHP branżowymi, ogólnymi i zgodnie z Polskimi Normami obowiązującymi w danym zakresie.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Poradnikiem 378/2002 Instytutu Techniki Budowlanej
- Urządzenia montować, poddawać próbie i eksploatacji zgodnie z DTR-kami producentów urządzeń.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych)
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia p.poż. wykonać w klasie odporności przegrody.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Starczewski

upr. bud. nr 6/95/OL

20. Zestawienie materiałów wentylacji mechanicznej

| Zestawienie akcesoriów wentylacyjnych | | | | | |
|---------------------------------------|------|------|-----------------------|-----------------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Model | Wielkość | Liczba |
| N1 3 | | | | | |
| N1 3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N1 3: 1 | | | | | |
| N1 4 | | | | | |
| N1 4 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N1 4: 1 | | | | | |
| N1 5 | | | | | |
| N1 5 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N1 5: 1 | | | | | |
| N1 7 | | | | | |
| N1 7 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N1 7: 1 | | | | | |
| N1 (1) | | | | | |
| N1 (1) | 1 | A | Kłapa p.poż. | 500x300-500x300 | 1 |
| N1 (1) | 2 | A | Kłapa p.poż. | 700x450-700x450 | 1 |
| N1 (1) | 3 | A | Kłapa p.poż. | 700x500-700x500 | 1 |
| N1 (1) | 4 | A | Kłapa p.poż. | 850x900-850x900 | 1 |
| N1 (1) | 5 | A | Przepustnica | 125ø-125ø | 2 |
| N1 (1) | 6 | A | przepustnica | 315ø-315ø | 3 |
| N1 (1) | 7 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 17 |
| N1 (1) | 8 | A | Regulator przepływu | 250ø-250ø | 8 |
| N1 (1) | 9 | A | Regulator przepływu | 300x250-300x250 | 3 |
| N1 (1) | 10 | A | Regulator przepływu | 450x350-450x350 | 1 |
| N1 (1) | 11 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 1 |
| N1 (1) | 12 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 3 |
| N1 (1) | 13 | A | Regulator zm. wydatku | 200ø-200ø | 4 |
| N1 (1) | 14 | A | Regulator zm. wydatku | 350x300-350x300 | 2 |
| N1 (1) | 15 | A | tłumik | 100ø-100ø | 1 |
| N1 (1) | 16 | A | tłumik | 200ø-200ø | 4 |
| N1 (1) | 17 | A | tłumik | 250ø-250ø | 4 |
| N1 (1) | 18 | A | tłumik | 300x250-300x250 | 3 |
| N1 (1) | 19 | A | tłumik | 350x300-350x300 | 2 |
| N1 (1) | 20 | A | tłumik | 450x350-450x350 | 1 |
| N1 (1) | 21 | A | tłumik | 850x900-850x900 | 1 |
| N1 (1): 64 | | | | | |
| N1 (2) | | | | | |
| N1 (2) | 1 | A | przepustnica | 315ø-315ø | 1 |
| N1 (2): 1 | | | | | |
| N2 | | | | | |
| N2 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 160ø-160ø | 4 |
| N2 | 2 | A | Kłapa p.poż. | 250ø-250ø | 1 |

| | | | | | |
|---------|----|---|-----------------------|---------------------|----|
| N2 | 3 | A | Kłapa p.poż. | 300x300-300x300 | 2 |
| N2 | 4 | A | Kłapa p.poż. | 300ø-300ø | 1 |
| N2 | 5 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 10 |
| N2 | 6 | A | Regulator przepływu | 160ø-160ø | 1 |
| N2: 19 | | | | | |
| N2 1 | | | | | |
| N2 1 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| N2 1: 1 | | | | | |
| N2 2 | | | | | |
| N2 2 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N2 2: 1 | | | | | |
| N2 3 | | | | | |
| N2 3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N2 3: 1 | | | | | |
| N2 4 | | | | | |
| N2 4 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200x200-200x200 | 1 |
| N2 4: 1 | | | | | |
| N2 5 | | | | | |
| N2 5 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| N2 5: 1 | | | | | |
| N3 | | | | | |
| N3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 160ø-160ø | 2 |
| N3 | 2 | A | Kłapa p.poż. | 400x250-400x250 | 1 |
| N3 | 3 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 2 |
| N3 | 4 | A | Regulator przepływu | 160ø-160ø | 4 |
| N3 | 5 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 7 |
| N3 | 6 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 4 |
| N3 | 7 | A | Regulator zm. wydatku | 125ø-125ø | 10 |
| N3 | 8 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 9 |
| N3 | 9 | A | Regulator zm. wydatku | 200ø-200ø | 3 |
| N3 | 10 | A | Regulator zm. wydatku | 250ø-250ø | 2 |
| N3 | 11 | A | tłumik | 100ø-100ø | 3 |
| N3 | 12 | A | tłumik | 125ø-125ø | 12 |
| N3 | 13 | A | tłumik | 160ø-160ø | 3 |
| N3 | 14 | A | tłumik | 200ø-200ø | 9 |
| N3 | 15 | A | tłumik | 250ø-250ø | 2 |
| N3: 73 | | | | | |
| N4 | | | | | |
| N4 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 1300x1200-1300x1200 | 2 |
| N4: 2 | | | | | |
| N4 3 | | | | | |
| N4 3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200ø-200ø | 1 |
| N4 3 | 2 | A | Kłapa p.poż. | 350x450-350x450 | 1 |
| N4 3 | 4 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 10 |
| N4 3 | 5 | A | Regulator zm. wydatku | 125ø-125ø | 5 |
| N4 3 | 6 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 2 |
| N4 3 | 7 | A | tłumik | 100ø-100ø | 10 |

| | | | | | |
|----------------------|----|---|--|---------------------|----|
| N4 3 | 8 | A | tłumik | 125ø-125ø | 5 |
| N4 3 | 9 | A | tłumik | 160ø-160ø | 1 |
| N4 3 | 10 | A | tłumik | 200ø-200ø | 1 |
| N4 3: 36 | | | | | |
| N5 | | | | | |
| N5 | 1 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 4 |
| N5 | 2 | A | Regulator zm. wydatku | 250ø-250ø | 2 |
| N5 | 3 | A | tłumik | 315ø-315ø | 2 |
| N5: 8 | | | | | |
| napowietrzanie | | | | | |
| napowietrzanie | 1 | A | klapa tranzyt. | 700x500-700x500 | 2 |
| napowietrzanie | 2 | A | wentylator napowietrzający V=6000m3/h P=250-300Pa | 800x500-800x500 | 1 |
| napowietrzanie: 3 | | | | | |
| W1 1 (1) | | | | | |
| W1 1 (1) | 1 | A | Kłapa p.poż. | 350x300-350x300 | 2 |
| W1 1 (1) | 2 | A | Kłapa p.poż. | 400x300-400x300 | 1 |
| W1 1 (1) | 3 | A | Kłapa p.poż. | 450x350-450x350 | 1 |
| W1 1 (1) | 4 | A | Kłapa p.poż. | 1200x1000-1200x1000 | 2 |
| W1 1 (1) | 5 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 1 |
| W1 1 (1) | 6 | A | Przepustnica | 125ø-125ø | 2 |
| W1 1 (1) | 7 | A | przepustnica | 315ø-315ø | 4 |
| W1 1 (1) | 8 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 15 |
| W1 1 (1) | 9 | A | Regulator przepływu | 250ø-250ø | 8 |
| W1 1 (1) | 10 | A | Regulator przepływu | 300x250-300x250 | 3 |
| W1 1 (1) | 11 | A | Regulator przepływu | 450x350-450x350 | 1 |
| W1 1 (1) | 12 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 3 |
| W1 1 (1) | 13 | A | Regulator zm. wydatku | 200ø-200ø | 4 |
| W1 1 (1) | 14 | A | Regulator zm. wydatku | 250ø-250ø | 1 |
| W1 1 (1) | 15 | A | Regulator zm. wydatku | 350x300-350x300 | 2 |
| W1 1 (1) | 16 | A | tłumik | 200ø-200ø | 4 |
| W1 1 (1) | 17 | A | tłumik | 250ø-250ø | 4 |
| W1 1 (1) | 18 | A | tłumik | 300x250-300x250 | 3 |
| W1 1 (1) | 19 | A | tłumik | 350x300-350x300 | 2 |
| W1 1 (1) | 20 | A | tłumik | 450x350-450x350 | 1 |
| W1 1 (1) | 21 | A | tłumik | 850x900-850x900 | 1 |
| W1 1 (1): 65 | | | | | |
| W1 2 | | | | | |
| W1 2 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| W1 2: 1 | | | | | |
| W1 3 | | | | | |
| W1 3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| W1 3: 1 | | | | | |
| W2 | | | | | |
| W2 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 160ø-160ø | 4 |
| W2 | 2 | A | Kłapa p.poż. | 315x315-315x315 | 1 |

| | | | | | |
|---------|----|---|-----------------------|-----------------|----|
| W2 | 3 | A | Kłapa p.poż. | 315ø-315ø | 2 |
| W2 | 4 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 11 |
| W2 | 5 | A | Przepustnica | 125ø-125ø | 1 |
| W2 | 6 | A | Regulator przepływu | 160ø-160ø | 1 |
| W2: 20 | | | | | |
| W2 1 | | | | | |
| W2 1 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 125ø-125ø | 1 |
| W2 1: 1 | | | | | |
| W2 2 | | | | | |
| W2 2 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| W2 2: 1 | | | | | |
| W3 | | | | | |
| W3 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 100ø-100ø | 1 |
| W3 | 2 | A | Kłapa p.poż. | 300x300-300x300 | 1 |
| W3 | 3 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 7 |
| W3 | 4 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 6 |
| W3 | 5 | A | Regulator zm. wydatku | 125ø-125ø | 9 |
| W3 | 6 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 4 |
| W3 | 7 | A | Regulator zm. wydatku | 200ø-200ø | 1 |
| W3 | 8 | A | Regulator zm. wydatku | 250ø-250ø | 2 |
| W3 | 9 | A | tłumik | 100ø-100ø | 5 |
| W3 | 10 | A | tłumik | 125ø-125ø | 10 |
| W3 | 11 | A | tłumik | 160ø-160ø | 1 |
| W3 | 12 | A | tłumik | 200ø-200ø | 4 |
| W3 | 13 | A | tłumik | 250ø-250ø | 2 |
| W3: 53 | | | | | |
| W4 | | | | | |
| W4 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 250x250-250x250 | 2 |
| W4 | 3 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 17 |
| W4 | 4 | A | Regulator zm. wydatku | 125ø-125ø | 3 |
| W4 | 5 | A | Regulator zm. wydatku | 160ø-160ø | 1 |
| W4 | 6 | A | tłumik | 100ø-100ø | 15 |
| W4 | 7 | A | tłumik | 125ø-125ø | 6 |
| W4 | 8 | A | tłumik | 160ø-160ø | 1 |
| W4: 45 | | | | | |
| W4 1 | | | | | |
| W4 1 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 400x400-400x400 | 1 |
| W4 1: 1 | | | | | |
| W5 | | | | | |
| W5 | 1 | A | Kłapa p.poż. | 400x400-400x400 | 1 |
| W5 | 2 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 1 |
| W5 | 3 | A | Regulator przepływu | 200ø-200ø | 4 |
| W5 | 4 | A | Regulator zm. wydatku | 100ø-100ø | 1 |
| W5 | 5 | A | Regulator zm. wydatku | 200ø-200ø | 1 |
| W5 | 6 | A | Regulator zm. wydatku | 250ø-250ø | 1 |
| W5 | 7 | A | tłumik | 100ø-100ø | 1 |
| W5 | 8 | A | tłumik | 315ø-315ø | 2 |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---------------------|-----------------|----|
| W5: 12 | | | | | |
| WS | | | | | |
| WS | 1 | A | Kłapa p.poż. | 200ø-200ø | 1 |
| WS | 2 | A | Kłapa p.poż. | 225ø-225ø | 2 |
| WS | 3 | A | Kłapa p.poż. | 300x300-300x300 | 1 |
| WS | 4 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 48 |
| WS | 5 | A | Regulator przepływu | 160ø-160ø | 2 |
| WS: 54 | | | | | |
| WS 2 | | | | | |
| WS 2 | 1 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 2 |
| WS 2: 2 | | | | | |
| WS 3 | | | | | |
| WS 3 | 1 | A | Przepustnica | 100ø-100ø | 3 |
| WS 3: 3 | | | | | |
| Suma ogólna:: 474 | | | | | |

| Zestawienie kanałów | | | | | | |
|---------------------|------|------|----------|---------|---------------------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Wielkość | Długość | Powierzchnia | Liczba |
| KN 1 | | | | | | |
| KN 1 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 1 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.13 m ² | 1 |
| KN 1 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 2 | | | | | | |
| KN 2 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 2 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.13 m ² | 1 |
| KN 2 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 3 | | | | | | |
| KN 3 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 3 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 3 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 4 | | | | | | |
| KN 4 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 4 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 4 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 5 | | | | | | |
| KN 5 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 5 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.13 m ² | 1 |
| KN 5 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 6 | | | | | | |
| KN 6 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 6 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.13 m ² | 1 |
| KN 6 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 7 | | | | | | |
| KN 7 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 7 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 7 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 8 | | | | | | |
| KN 8 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 8 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 8 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 9 | | | | | | |
| KN 9 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 9 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 9 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 10 | | | | | | |
| KN 10 | 1 | B | 250x250 | 0.2 m | 0.17 m ² | 1 |
| KN 10 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 11 | | | | | | |
| KN 11 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 11 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 11 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 12 | | | | | | |
| KN 12 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 12 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 12 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 13 | | | | | | |
| KN 13 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 13 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 13 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 14 | | | | | | |
| KN 14 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 14 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 14 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 15 | | | | | | |
| KN 15 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 15 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 15 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 16 | | | | | | |
| KN 16 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 16 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 16 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 17 | | | | | | |
| KN 17 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 17 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KN 17 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 18 | | | | | | |
| KN 18 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 18 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 18 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 19 | | | | | | |
| KN 19 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 19 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 20 | | | | | | |
| KN 20 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 20 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 21 | | | | | | |
| KN 21 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 21 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 22 | | | | | | |
| KN 22 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 22 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 23 | | | | | | |
| KN 23 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 23 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 24 | | | | | | |
| KN 24 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 24 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 25 | | | | | | |
| KN 25 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 25 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 26 | | | | | | |
| KN 26 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 26 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 26 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 27 | | | | | | |
| KN 27 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 27 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 27 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 28 | | | | | | |
| KN 28 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 28 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 28 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 29 | | | | | | |
| KN 29 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 29 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 29 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 30 | | | | | | |
| KN 30 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 30 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 31 | | | | | | |
| KN 31 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 31 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 31 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 32 | | | | | | |
| KN 32 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| KN 32 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 33 | | | | | | |
| KN 33 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| KN 33 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 34 | | | | | | |
| KN 34 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| KN 34 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 35 | | | | | | |
| KN 35 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| KN 35 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 36 | | | | | | |
| KN 36 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 36 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 36 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 37 | | | | | | |
| KN 37 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 37 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 38 | | | | | | |
| KN 38 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 38 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 39 | | | | | | |
| KN 39 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 39 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 40 | | | | | | |
| KN 40 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 40 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 40 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 41 | | | | | | |
| KN 41 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 41 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 41 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 42 | | | | | | |
| KN 42 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 42 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 43 | | | | | | |
| KN 43 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 43 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 44 | | | | | | |
| KN 44 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 44 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 45 | | | | | | |
| KN 45 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 45 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 46 | | | | | | |
| KN 46 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 46 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 47 | | | | | | |
| KN 47 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 47 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KN 47 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 48 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 48 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 48 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 49 | | | | | | |
| KN 49 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 49 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 50 | | | | | | |
| KN 50 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 50 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 51 | | | | | | |
| KN 51 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 51 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 52 | | | | | | |
| KN 52 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 52 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KN 52 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 53 | | | | | | |
| KN 53 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 53 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 54 | | | | | | |
| KN 54 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 54 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 55 | | | | | | |
| KN 55 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| KN 55 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 56 | | | | | | |
| KN 56 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 56 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 56 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 57 | | | | | | |
| KN 57 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 57 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 57 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 58 | | | | | | |
| KN 58 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 58 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 58 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 59 | | | | | | |
| KN 59 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 59 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 59 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 60 | | | | | | |
| KN 60 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| KN 60 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 61 | | | | | | |
| KN 61 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 61 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 61 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 62 | | | | | | |
| KN 62 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| KN 62 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 63 | | | | | | |
| KN 63 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 63 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 63 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 64 | | | | | | |
| KN 64 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| KN 64 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 65 | | | | | | |
| KN 65 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 65 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 65 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 66 | | | | | | |
| KN 66 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| KN 66 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 67 | | | | | | |
| KN 67 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| KN 67 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 68 | | | | | | |
| KN 68 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 68 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 68 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 69 | | | | | | |
| KN 69 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 69 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 69 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 70 | | | | | | |
| KN 70 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 70 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 70 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 71 | | | | | | |
| KN 71 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 71 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 71 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 72 | | | | | | |
| KN 72 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 72 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 72 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 73 | | | | | | |
| KN 73 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 73 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 73 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 74 | | | | | | |
| KN 74 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 74 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 74 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 75 | | | | | | |
| KN 75 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 75 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 75 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 76 | | | | | | |
| KN 76 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 76 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 76 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 77 | | | | | | |
| KN 77 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 77 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 77 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 78 | | | | | | |
| KN 78 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 78 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 78 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 79 | | | | | | |
| KN 79 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 79 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 79 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 80 | | | | | | |
| KN 80 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 80 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 81 | | | | | | |
| KN 81 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 81 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 82 | | | | | | |
| KN 82 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 82 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 83 | | | | | | |
| KN 83 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 83 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 83 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 84 | | | | | | |
| KN 84 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 84 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 84 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 85 | | | | | | |
| KN 85 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 85 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 86 | | | | | | |
| KN 86 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 86 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 86 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 87 | | | | | | |
| KN 87 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 87 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 87 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 88 | | | | | | |
| KN 88 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 88 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 89 | | | | | | |
| KN 89 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 89 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 90 | | | | | | |
| KN 90 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 90 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 90 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 91 | | | | | | |
| KN 91 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 91 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 91 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 92 | | | | | | |
| KN 92 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 92 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 93 | | | | | | |
| KN 93 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 93 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 94 | | | | | | |
| KN 94 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 94 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 95 | | | | | | |
| KN 95 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 95 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 96 | | | | | | |
| KN 96 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 96 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 97 | | | | | | |
| KN 97 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 97 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| KN 97 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 98 | | | | | | |
| KN 98 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 98 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| KN 98 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 99 | | | | | | |
| KN 99 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 99 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| KN 99 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 100 | | | | | | |
| KN 100 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 100 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 101 | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 101 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 101 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 102 | | | | | | |
| KN 102 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 102 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 103 | | | | | | |
| KN 103 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 103 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 104 | | | | | | |
| KN 104 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 104 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 105 | | | | | | |
| KN 105 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 105 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 106 | | | | | | |
| KN 106 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 106 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 107 | | | | | | |
| KN 107 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 107 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 108 | | | | | | |
| KN 108 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 108 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 109 | | | | | | |
| KN 109 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 109 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 110 | | | | | | |
| KN 110 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 110 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 111 | | | | | | |
| KN 111 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 111 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 112 | | | | | | |
| KN 112 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 112 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 113 | | | | | | |
| KN 113 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 113 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 114 | | | | | | |
| KN 114 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 114 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KN 114 | 3 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 115 | | | | | | |
| KN 115 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 115 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 116 | | | | | | |
| KN 116 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KN 116 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 117 | | | | | | |
| KN 117 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 117 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 118 | | | | | | |
| KN 118 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 118 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 119 | | | | | | |
| KN 119 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 119 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 120 | | | | | | |
| KN 120 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KN 120 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 121 | | | | | | |
| KN 121 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 121 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KN 121 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KN 122 | | | | | | |
| KN 122 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KN 122 | 2 | B | 600x250 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| KW 1 | | | | | | |
| KW 1 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 1 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 1 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 2 | | | | | | |
| KW 2 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 2 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 2 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 3 | | | | | | |
| KW 3 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 3 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 3 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 4 | | | | | | |
| KW 4 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 4 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 4 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 5 | | | | | | |
| KW 5 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 5 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 5 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 6 | | | | | | |
| KW 6 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 6 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 6 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 7 | | | | | | |
| KW 7 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 7 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 7 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 8 | | | | | | |
| KW 8 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 8 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 8 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 9 | | | | | | |
| KW 9 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 9 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 9 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 10 | | | | | | |
| KW 10 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 10 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 10 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 11 | | | | | | |
| KW 11 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 11 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 11 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 12 | | | | | | |
| KW 12 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 12 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 12 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 13 | | | | | | |
| KW 13 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 13 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 13 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 14 | | | | | | |
| KW 14 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 14 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 14 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 15 | | | | | | |
| KW 15 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 15 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 15 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 16 | | | | | | |
| KW 16 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 16 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 16 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 17 | | | | | | |
| KW 17 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 17 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 17 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 18 | | | | | | |
| KW 18 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 18 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 19 | | | | | | |
| KW 19 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 19 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 20 | | | | | | |
| KW 20 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 20 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 21 | | | | | | |
| KW 21 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 21 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 22 | | | | | | |
| KW 22 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 22 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 23 | | | | | | |
| KW 23 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 23 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 24 | | | | | | |
| KW 24 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 24 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 25 | | | | | | |
| KW 25 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 25 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 26 | | | | | | |
| KW 26 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 26 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 26 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 27 | | | | | | |
| KW 27 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 27 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 27 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 28 | | | | | | |
| KW 28 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 28 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 28 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 29 | | | | | | |
| KW 29 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 29 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 29 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 30 | | | | | | |
| KW 30 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 30 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| KW 30 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 31 | | | | | | |
| KW 31 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 31 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 31 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 32 | | | | | | |
| KW 32 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| KW 32 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 33 | | | | | | |
| KW 33 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 33 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 34 | | | | | | |
| KW 34 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 34 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 35 | | | | | | |
| KW 35 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 35 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 36 | | | | | | |
| KW 36 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 36 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 36 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 37 | | | | | | |
| KW 37 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 37 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 37 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 38 | | | | | | |
| KW 38 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 38 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 38 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 39 | | | | | | |
| KW 39 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 39 | 2 | B | 250x250 | 0.4 m | 0.37 m ² | 1 |
| KW 39 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 40 | | | | | | |
| KW 40 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 40 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 41 | | | | | | |
| KW 41 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 41 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 42 | | | | | | |
| KW 42 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 42 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 43 | | | | | | |
| KW 43 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 43 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 44 | | | | | | |
| KW 44 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 44 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 45 | | | | | | |
| KW 45 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 45 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 46 | | | | | | |
| KW 46 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 46 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 47 | | | | | | |
| KW 47 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KW 47 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 47 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 48 | | | | | | |
| KW 48 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 48 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 49 | | | | | | |
| KW 49 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 49 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 50 | | | | | | |
| KW 50 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 50 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 51 | | | | | | |
| KW 51 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 51 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 52 | | | | | | |
| KW 52 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KW 52 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| KW 52 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 53 | | | | | | |
| KW 53 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 53 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 54 | | | | | | |
| KW 54 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 54 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 55 | | | | | | |
| KW 55 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 55 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 56 | | | | | | |
| KW 56 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 56 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 56 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 57 | | | | | | |
| KW 57 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 57 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 57 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 58 | | | | | | |
| KW 58 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 58 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 58 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 59 | | | | | | |
| KW 59 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 59 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 59 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 60 | | | | | | |
| KW 60 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| KW 60 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 61 | | | | | | |
| KW 61 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 61 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 61 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 62 | | | | | | |
| KW 62 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| KW 62 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 63 | | | | | | |
| KW 63 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 63 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 63 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 64 | | | | | | |
| KW 64 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| KW 64 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 65 | | | | | | |
| KW 65 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 65 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 65 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 66 | | | | | | |
| KW 66 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| KW 66 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 67 | | | | | | |
| KW 67 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| KW 67 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 68 | | | | | | |
| KW 68 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 68 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 68 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 69 | | | | | | |
| KW 69 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 69 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 69 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 70 | | | | | | |
| KW 70 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 70 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 70 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 71 | | | | | | |
| KW 71 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 71 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 71 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 72 | | | | | | |
| KW 72 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 72 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 72 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 73 | | | | | | |
| KW 73 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 73 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 73 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 74 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 74 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 74 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 74 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 75 | | | | | | |
| KW 75 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 75 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 75 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 76 | | | | | | |
| KW 76 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 76 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 76 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 77 | | | | | | |
| KW 77 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 77 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 77 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 78 | | | | | | |
| KW 78 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 78 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 78 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 79 | | | | | | |
| KW 79 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 79 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 79 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 80 | | | | | | |
| KW 80 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 80 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 81 | | | | | | |
| KW 81 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 81 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 82 | | | | | | |
| KW 82 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 82 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 83 | | | | | | |
| KW 83 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 83 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 83 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 84 | | | | | | |
| KW 84 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 84 | 2 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| KW 84 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 85 | | | | | | |
| KW 85 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 85 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 86 | | | | | | |
| KW 86 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 86 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 87 | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 87 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KW 87 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 87 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 88 | | | | | | |
| KW 88 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 88 | 2 | B | 250x250 | 0.5 m | 0.46 m ² | 1 |
| KW 88 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 89 | | | | | | |
| KW 89 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 89 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 90 | | | | | | |
| KW 90 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 90 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 91 | | | | | | |
| KW 91 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| KW 91 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 91 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 92 | | | | | | |
| KW 92 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 92 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 93 | | | | | | |
| KW 93 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 93 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 94 | | | | | | |
| KW 94 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 94 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 95 | | | | | | |
| KW 95 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 95 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 96 | | | | | | |
| KW 96 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 96 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 97 | | | | | | |
| KW 97 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 97 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 98 | | | | | | |
| KW 98 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 98 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 99 | | | | | | |
| KW 99 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 99 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 100 | | | | | | |
| KW 100 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 100 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 101 | | | | | | |
| KW 101 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 101 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 102 | | | | | | |
| KW 102 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 102 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 103 | | | | | | |
| KW 103 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 103 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 104 | | | | | | |
| KW 104 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 104 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 105 | | | | | | |
| KW 105 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 105 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 106 | | | | | | |
| KW 106 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 106 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 107 | | | | | | |
| KW 107 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 107 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 108 | | | | | | |
| KW 108 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 108 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 109 | | | | | | |
| KW 109 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 109 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 110 | | | | | | |
| KW 110 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| KW 110 | 2 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 110 | 3 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 111 | | | | | | |
| KW 111 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 111 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 112 | | | | | | |
| KW 112 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 112 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 113 | | | | | | |
| KW 113 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 113 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 114 | | | | | | |
| KW 114 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 114 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 115 | | | | | | |
| KW 115 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 115 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 116 | | | | | | |
| KW 116 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 116 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 117 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---------|-------|---------------------|---|
| KW 117 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 117 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 118 | | | | | | |
| KW 118 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 118 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 119 | | | | | | |
| KW 119 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 119 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 120 | | | | | | |
| KW 120 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| KW 120 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 121 | | | | | | |
| KW 121 | 1 | B | 250x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| KW 121 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| KW 122 | | | | | | |
| KW 122 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| KW 122 | 2 | B | 600x250 | 0.4 m | 0.60 m ² | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 2 | | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 2 | 1 | B | 635x440 | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | 1 | B | 635x440 | 0.4 m | 0.87 m ² | 1 |
| N1 3 | | | | | | |
| N1 3 | 1 | B | 200x200 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N1 3 | 2 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| N1 4 | | | | | | |
| N1 4 | 1 | B | 200x200 | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N1 5 | | | | | | |
| N1 5 | 1 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N1 5 | 2 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| N1 7 | | | | | | |
| N1 7 | 1 | B | 200x200 | 0.0 m | 0.02 m ² | 2 |
| N1 (1) | | | | | | |
| N1 (1) | 1 | B | 100ø | 1.0 m | 0.32 m ² | 1 |
| N1 (1) | 2 | B | 100ø | 1.9 m | 0.61 m ² | 1 |
| N1 (1) | 3 | B | 100ø | 3.1 m | 0.98 m ² | 1 |
| N1 (1) | 4 | B | 125ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| N1 (1) | 5 | B | 125ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 1 |
| N1 (1) | 6 | B | 125ø | 0.3 m | 0.14 m ² | 1 |
| N1 (1) | 7 | B | 125ø | 0.4 m | 0.15 m ² | 1 |
| N1 (1) | 8 | B | 125ø | 1.4 m | 0.53 m ² | 1 |
| N1 (1) | 9 | B | 160ø | 0.6 m | 0.29 m ² | 1 |
| N1 (1) | 10 | B | 160ø | 0.8 m | 0.41 m ² | 2 |
| N1 (1) | 11 | B | 160ø | 2.5 m | 1.27 m ² | 1 |
| N1 (1) | 12 | B | 160ø | 2.7 m | 1.38 m ² | 1 |
| N1 (1) | 13 | B | 160ø | 3.5 m | 1.74 m ² | 1 |
| N1 (1) | 14 | B | 160ø | 4.3 m | 2.15 m ² | 1 |
| N1 (1) | 15 | B | 200ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------|----|---|---------|-------|---------------------|---|
| N1 (1) | 16 | B | 200ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| N1 (1) | 17 | B | 200ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| N1 (1) | 18 | B | 200ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 5 |
| N1 (1) | 19 | B | 200ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 6 |
| N1 (1) | 20 | B | 200ø | 0.1 m | 0.08 m ² | 6 |
| N1 (1) | 21 | B | 200ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 7 |
| N1 (1) | 22 | B | 200ø | 0.2 m | 0.10 m ² | 3 |
| N1 (1) | 23 | B | 200ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| N1 (1) | 24 | B | 200ø | 0.2 m | 0.14 m ² | 1 |
| N1 (1) | 25 | B | 200ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 1 |
| N1 (1) | 26 | B | 200ø | 0.4 m | 0.25 m ² | 1 |
| N1 (1) | 27 | B | 200ø | 0.8 m | 0.49 m ² | 2 |
| N1 (1) | 28 | B | 200ø | 0.8 m | 0.50 m ² | 2 |
| N1 (1) | 29 | B | 200ø | 0.8 m | 0.51 m ² | 1 |
| N1 (1) | 30 | B | 200ø | 0.8 m | 0.52 m ² | 1 |
| N1 (1) | 31 | B | 200ø | 0.8 m | 0.53 m ² | 2 |
| N1 (1) | 32 | B | 200ø | 1.0 m | 0.60 m ² | 1 |
| N1 (1) | 33 | B | 200ø | 1.0 m | 0.63 m ² | 1 |
| N1 (1) | 34 | B | 200ø | 1.0 m | 0.65 m ² | 1 |
| N1 (1) | 35 | B | 200ø | 1.2 m | 0.73 m ² | 1 |
| N1 (1) | 36 | B | 200ø | 1.2 m | 0.75 m ² | 1 |
| N1 (1) | 37 | B | 200ø | 1.2 m | 0.77 m ² | 1 |
| N1 (1) | 38 | B | 200ø | 1.3 m | 0.80 m ² | 1 |
| N1 (1) | 39 | B | 200ø | 1.6 m | 0.99 m ² | 1 |
| N1 (1) | 40 | B | 200ø | 1.8 m | 1.15 m ² | 1 |
| N1 (1) | 41 | B | 200ø | 2.1 m | 1.34 m ² | 1 |
| N1 (1) | 42 | B | 200ø | 2.6 m | 1.66 m ² | 1 |
| N1 (1) | 43 | B | 200ø | 3.6 m | 2.23 m ² | 1 |
| N1 (1) | 44 | B | 200ø | 5.6 m | 3.50 m ² | 1 |
| N1 (1) | 45 | B | 250ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 4 |
| N1 (1) | 46 | B | 250ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| N1 (1) | 47 | B | 250ø | 0.1 m | 0.11 m ² | 4 |
| N1 (1) | 48 | B | 250ø | 0.2 m | 0.14 m ² | 1 |
| N1 (1) | 49 | B | 250ø | 0.2 m | 0.16 m ² | 1 |
| N1 (1) | 50 | B | 250ø | 0.2 m | 0.18 m ² | 1 |
| N1 (1) | 51 | B | 250ø | 0.2 m | 0.19 m ² | 1 |
| N1 (1) | 52 | B | 250ø | 0.3 m | 0.21 m ² | 3 |
| N1 (1) | 53 | B | 250ø | 0.4 m | 0.32 m ² | 1 |
| N1 (1) | 54 | B | 250ø | 0.5 m | 0.38 m ² | 1 |
| N1 (1) | 55 | B | 250ø | 0.5 m | 0.41 m ² | 1 |
| N1 (1) | 56 | B | 250ø | 0.6 m | 0.51 m ² | 1 |
| N1 (1) | 57 | B | 250ø | 0.8 m | 0.66 m ² | 1 |
| N1 (1) | 58 | B | 250ø | 0.9 m | 0.73 m ² | 1 |
| N1 (1) | 59 | B | 250ø | 1.6 m | 1.24 m ² | 3 |
| N1 (1) | 60 | B | 280ø | 2.7 m | 2.40 m ² | 1 |
| N1 (1) | 61 | B | 300x250 | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| N1 (1) | 62 | B | 300x250 | 0.6 m | 0.71 m ² | 3 |

| | | | | | | |
|--------|-----|---|---------|-------|----------------------|---|
| N1 (1) | 63 | B | 300x250 | 0.8 m | 0.83 m ² | 3 |
| N1 (1) | 64 | B | 300x250 | 1.3 m | 1.48 m ² | 1 |
| N1 (1) | 65 | B | 300x250 | 1.9 m | 2.04 m ² | 1 |
| N1 (1) | 66 | B | 300x250 | 1.9 m | 2.12 m ² | 1 |
| N1 (1) | 67 | B | 300x250 | 2.3 m | 2.48 m ² | 1 |
| N1 (1) | 68 | B | 300x250 | 6.4 m | 7.01 m ² | 1 |
| N1 (1) | 69 | B | 300x300 | 0.5 m | 0.66 m ² | 1 |
| N1 (1) | 70 | B | 300x300 | 1.0 m | 1.17 m ² | 1 |
| N1 (1) | 71 | B | 300x300 | 6.5 m | 7.86 m ² | 1 |
| N1 (1) | 72 | B | 300ø | 1.4 m | 1.31 m ² | 1 |
| N1 (1) | 73 | B | 300ø | 2.7 m | 2.59 m ² | 1 |
| N1 (1) | 74 | B | 300ø | 3.4 m | 3.21 m ² | 1 |
| N1 (1) | 75 | B | 315ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N1 (1) | 76 | B | 315ø | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| N1 (1) | 77 | B | 315ø | 0.1 m | 0.12 m ² | 1 |
| N1 (1) | 78 | B | 315ø | 0.1 m | 0.15 m ² | 3 |
| N1 (1) | 79 | B | 315ø | 0.8 m | 0.83 m ² | 1 |
| N1 (1) | 80 | B | 350x300 | 0.5 m | 0.68 m ² | 1 |
| N1 (1) | 81 | B | 350x300 | 0.5 m | 0.70 m ² | 1 |
| N1 (1) | 82 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.85 m ² | 1 |
| N1 (1) | 83 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.89 m ² | 1 |
| N1 (1) | 84 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.93 m ² | 1 |
| N1 (1) | 85 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.96 m ² | 1 |
| N1 (1) | 86 | B | 350x300 | 1.5 m | 1.89 m ² | 1 |
| N1 (1) | 87 | B | 350x300 | 2.1 m | 2.73 m ² | 1 |
| N1 (1) | 88 | B | 350x300 | 4.2 m | 5.52 m ² | 1 |
| N1 (1) | 89 | B | 350x350 | 1.3 m | 1.77 m ² | 1 |
| N1 (1) | 90 | B | 400x300 | 0.4 m | 0.59 m ² | 1 |
| N1 (1) | 91 | B | 400x300 | 4.3 m | 6.05 m ² | 1 |
| N1 (1) | 92 | B | 400x300 | 8.7 m | 12.21 m ² | 1 |
| N1 (1) | 93 | B | 450x350 | 0.7 m | 1.11 m ² | 1 |
| N1 (1) | 94 | B | 450x350 | 0.8 m | 1.21 m ² | 1 |
| N1 (1) | 95 | B | 450x350 | 2.2 m | 3.45 m ² | 1 |
| N1 (1) | 96 | B | 500x300 | 0.1 m | 0.20 m ² | 1 |
| N1 (1) | 97 | B | 500x300 | 5.0 m | 8.07 m ² | 1 |
| N1 (1) | 98 | B | 500x300 | 8.4 m | 13.47 m ² | 1 |
| N1 (1) | 99 | B | 500x350 | 6.1 m | 10.29 m ² | 1 |
| N1 (1) | 100 | B | 500x400 | 7.3 m | 13.10 m ² | 1 |
| N1 (1) | 101 | B | 650x400 | 0.7 m | 1.57 m ² | 1 |
| N1 (1) | 102 | B | 650x400 | 5.5 m | 11.49 m ² | 1 |
| N1 (1) | 103 | B | 650x400 | 7.5 m | 15.69 m ² | 1 |
| N1 (1) | 104 | B | 700x450 | 0.1 m | 0.19 m ² | 1 |
| N1 (1) | 105 | B | 700x450 | 6.2 m | 14.16 m ² | 1 |
| N1 (1) | 106 | B | 700x450 | 7.9 m | 18.17 m ² | 1 |
| N1 (1) | 107 | B | 700x500 | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| N1 (1) | 108 | B | 700x500 | 0.2 m | 0.55 m ² | 1 |
| N1 (1) | 109 | B | 700x500 | 1.3 m | 3.18 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------|-----|---|---------|-------|----------------------|---|
| N1 (1) | 110 | B | 700x500 | 3.9 m | 9.25 m ² | 1 |
| N1 (1) | 111 | B | 700x500 | 6.4 m | 15.30 m ² | 1 |
| N1 (1) | 112 | B | 700x500 | 8.8 m | 21.10 m ² | 1 |
| N1 (1) | 113 | B | 750x850 | 3.8 m | 12.18 m ² | 1 |
| N1 (1) | 114 | B | 850x900 | 0.3 m | 1.00 m ² | 1 |
| N1 (1) | 115 | B | 850x900 | 0.5 m | 1.69 m ² | 1 |
| N1 (1) | 116 | B | 850x900 | 0.5 m | 1.76 m ² | 1 |
| N1 (1) | 117 | B | 850x900 | 1.0 m | 3.48 m ² | 1 |
| N1 (1) | 118 | B | 850x900 | 2.2 m | 7.63 m ² | 1 |
| N1 (1) | 119 | B | 850x900 | 8.0 m | 27.95 m ² | 1 |
| N1 (2) | | | | | | |
| N1 (2) | 1 | B | 315ø | 0.1 m | 0.15 m ² | 1 |
| N1 (2) | 2 | B | 315ø | 0.3 m | 0.32 m ² | 1 |
| N2 | | | | | | |
| N2 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 1 |
| N2 | 2 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 3 |
| N2 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 5 |
| N2 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 2 |
| N2 | 5 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 7 |
| N2 | 6 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 1 |
| N2 | 7 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| N2 | 8 | B | 100ø | 2.7 m | 0.85 m ² | 1 |
| N2 | 9 | B | 100ø | 4.6 m | 1.45 m ² | 1 |
| N2 | 10 | B | 125ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 1 |
| N2 | 11 | B | 125ø | 0.3 m | 0.12 m ² | 1 |
| N2 | 12 | B | 125ø | 2.9 m | 1.12 m ² | 1 |
| N2 | 13 | B | 125ø | 6.0 m | 2.34 m ² | 1 |
| N2 | 14 | B | 160ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| N2 | 15 | B | 160ø | 1.0 m | 0.49 m ² | 1 |
| N2 | 16 | B | 160ø | 1.2 m | 0.62 m ² | 1 |
| N2 | 17 | B | 160ø | 1.4 m | 0.70 m ² | 1 |
| N2 | 18 | B | 160ø | 1.5 m | 0.76 m ² | 1 |
| N2 | 19 | B | 160ø | 1.6 m | 0.81 m ² | 1 |
| N2 | 20 | B | 160ø | 1.7 m | 0.85 m ² | 1 |
| N2 | 21 | B | 160ø | 1.9 m | 0.93 m ² | 1 |
| N2 | 22 | B | 160ø | 5.3 m | 2.65 m ² | 1 |
| N2 | 23 | B | 160ø | 6.1 m | 3.04 m ² | 1 |
| N2 | 24 | B | 160ø | 6.6 m | 3.34 m ² | 1 |
| N2 | 25 | B | 250ø | 0.5 m | 0.39 m ² | 1 |
| N2 | 26 | B | 250ø | 5.6 m | 4.38 m ² | 1 |
| N2 | 27 | B | 300x300 | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| N2 | 28 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| N2 | 29 | B | 300x300 | 1.2 m | 1.47 m ² | 1 |
| N2 | 30 | B | 300x300 | 4.5 m | 5.46 m ² | 1 |
| N2 | 31 | B | 300ø | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| N2 | 32 | B | 300ø | 0.2 m | 0.17 m ² | 2 |
| N2 | 33 | B | 300ø | 0.4 m | 0.36 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|--------|----------------------|---|
| N2 | 34 | B | 300ø | 0.4 m | 0.38 m ² | 1 |
| N2 | 35 | B | 300ø | 0.6 m | 0.54 m ² | 1 |
| N2 | 36 | B | 300ø | 0.8 m | 0.76 m ² | 1 |
| N2 | 37 | B | 300ø | 1.2 m | 1.11 m ² | 1 |
| N2 | 38 | B | 300ø | 1.2 m | 1.17 m ² | 1 |
| N2 | 39 | B | 300ø | 1.4 m | 1.29 m ² | 1 |
| N2 | 40 | B | 300ø | 1.4 m | 1.36 m ² | 1 |
| N2 | 41 | B | 300ø | 1.7 m | 1.58 m ² | 1 |
| N2 | 42 | B | 300ø | 1.9 m | 1.80 m ² | 1 |
| N2 | 43 | B | 300ø | 2.1 m | 2.02 m ² | 1 |
| N2 | 44 | B | 300ø | 2.6 m | 2.42 m ² | 1 |
| N2 | 45 | B | 300ø | 6.1 m | 5.79 m ² | 1 |
| N2 | 46 | B | 300ø | 9.6 m | 9.05 m ² | 1 |
| N2 | 47 | B | 300ø | 27.5 m | 25.95 m ² | 1 |
| N2 | 48 | B | 635x440 | 0.4 m | 0.87 m ² | 1 |
| N2 1 | | | | | | |
| N2 1 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N2 2 | | | | | | |
| N2 2 | 1 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N2 2 | 2 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| N2 3 | | | | | | |
| N2 3 | 1 | B | 200x200 | 0.0 m | 0.02 m ² | 2 |
| N2 4 | | | | | | |
| N2 4 | 1 | B | 200x200 | 0.0 m | 0.02 m ² | 2 |
| N2 5 | | | | | | |
| N2 5 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N3 | | | | | | |
| N3 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N3 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 1 |
| N3 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 2 |
| N3 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 3 |
| N3 | 5 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 1 |
| N3 | 6 | B | 100ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 1 |
| N3 | 7 | B | 100ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 2 |
| N3 | 8 | B | 100ø | 0.3 m | 0.08 m ² | 1 |
| N3 | 9 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 3 |
| N3 | 10 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 1 |
| N3 | 11 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 2 |
| N3 | 12 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 1 |
| N3 | 13 | B | 100ø | 0.6 m | 0.19 m ² | 1 |
| N3 | 14 | B | 100ø | 0.7 m | 0.21 m ² | 1 |
| N3 | 15 | B | 100ø | 0.9 m | 0.28 m ² | 1 |
| N3 | 16 | B | 100ø | 5.1 m | 1.60 m ² | 1 |
| N3 | 17 | B | 125ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N3 | 18 | B | 125ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N3 | 19 | B | 125ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 4 |
| N3 | 20 | B | 125ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----|----|---|------|-------|---------------------|---|
| N3 | 21 | B | 125ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| N3 | 22 | B | 125ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N3 | 23 | B | 125ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 2 |
| N3 | 24 | B | 125ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 4 |
| N3 | 25 | B | 125ø | 0.3 m | 0.13 m ² | 2 |
| N3 | 26 | B | 125ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| N3 | 27 | B | 125ø | 0.4 m | 0.16 m ² | 1 |
| N3 | 28 | B | 125ø | 0.4 m | 0.17 m ² | 2 |
| N3 | 29 | B | 125ø | 0.5 m | 0.18 m ² | 1 |
| N3 | 30 | B | 125ø | 0.5 m | 0.19 m ² | 4 |
| N3 | 31 | B | 125ø | 0.5 m | 0.20 m ² | 2 |
| N3 | 32 | B | 125ø | 0.5 m | 0.21 m ² | 2 |
| N3 | 33 | B | 125ø | 0.6 m | 0.22 m ² | 1 |
| N3 | 34 | B | 125ø | 0.6 m | 0.23 m ² | 1 |
| N3 | 35 | B | 125ø | 0.7 m | 0.26 m ² | 2 |
| N3 | 36 | B | 125ø | 0.7 m | 0.27 m ² | 1 |
| N3 | 37 | B | 125ø | 0.8 m | 0.30 m ² | 1 |
| N3 | 38 | B | 125ø | 0.8 m | 0.31 m ² | 1 |
| N3 | 39 | B | 125ø | 0.8 m | 0.32 m ² | 1 |
| N3 | 40 | B | 125ø | 0.9 m | 0.36 m ² | 2 |
| N3 | 41 | B | 125ø | 1.1 m | 0.45 m ² | 1 |
| N3 | 42 | B | 125ø | 1.2 m | 0.45 m ² | 1 |
| N3 | 43 | B | 125ø | 1.2 m | 0.47 m ² | 1 |
| N3 | 44 | B | 125ø | 1.3 m | 0.52 m ² | 1 |
| N3 | 45 | B | 125ø | 1.3 m | 0.53 m ² | 2 |
| N3 | 46 | B | 125ø | 1.9 m | 0.77 m ² | 1 |
| N3 | 47 | B | 125ø | 2.8 m | 1.09 m ² | 1 |
| N3 | 48 | B | 160ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| N3 | 49 | B | 160ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N3 | 50 | B | 160ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 2 |
| N3 | 51 | B | 160ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| N3 | 52 | B | 160ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| N3 | 53 | B | 160ø | 0.2 m | 0.10 m ² | 2 |
| N3 | 54 | B | 160ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| N3 | 55 | B | 160ø | 0.3 m | 0.13 m ² | 1 |
| N3 | 56 | B | 160ø | 0.4 m | 0.19 m ² | 1 |
| N3 | 57 | B | 160ø | 0.4 m | 0.20 m ² | 2 |
| N3 | 58 | B | 160ø | 0.5 m | 0.23 m ² | 1 |
| N3 | 59 | B | 160ø | 0.5 m | 0.26 m ² | 2 |
| N3 | 60 | B | 160ø | 0.6 m | 0.32 m ² | 1 |
| N3 | 61 | B | 160ø | 0.6 m | 0.33 m ² | 1 |
| N3 | 62 | B | 160ø | 0.7 m | 0.34 m ² | 1 |
| N3 | 63 | B | 160ø | 0.7 m | 0.35 m ² | 1 |
| N3 | 64 | B | 160ø | 0.8 m | 0.39 m ² | 1 |
| N3 | 65 | B | 160ø | 0.9 m | 0.45 m ² | 1 |
| N3 | 66 | B | 160ø | 1.0 m | 0.48 m ² | 1 |
| N3 | 67 | B | 160ø | 1.0 m | 0.49 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----|-----|---|------|-------|---------------------|---|
| N3 | 68 | B | 160ø | 1.1 m | 0.54 m ² | 1 |
| N3 | 69 | B | 160ø | 1.1 m | 0.55 m ² | 1 |
| N3 | 70 | B | 160ø | 1.3 m | 0.66 m ² | 1 |
| N3 | 71 | B | 160ø | 1.3 m | 0.67 m ² | 1 |
| N3 | 72 | B | 160ø | 1.6 m | 0.81 m ² | 1 |
| N3 | 73 | B | 160ø | 1.7 m | 0.84 m ² | 1 |
| N3 | 74 | B | 160ø | 2.0 m | 1.00 m ² | 1 |
| N3 | 75 | B | 160ø | 2.6 m | 1.29 m ² | 1 |
| N3 | 76 | B | 160ø | 2.6 m | 1.32 m ² | 1 |
| N3 | 77 | B | 160ø | 2.8 m | 1.43 m ² | 1 |
| N3 | 78 | B | 160ø | 2.9 m | 1.47 m ² | 1 |
| N3 | 79 | B | 160ø | 3.9 m | 1.98 m ² | 1 |
| N3 | 80 | B | 160ø | 4.7 m | 2.36 m ² | 1 |
| N3 | 81 | B | 200ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N3 | 82 | B | 200ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| N3 | 83 | B | 200ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 3 |
| N3 | 84 | B | 200ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 5 |
| N3 | 85 | B | 200ø | 0.1 m | 0.08 m ² | 1 |
| N3 | 86 | B | 200ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 2 |
| N3 | 87 | B | 200ø | 0.2 m | 0.09 m ² | 1 |
| N3 | 88 | B | 200ø | 0.2 m | 0.10 m ² | 1 |
| N3 | 89 | B | 200ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| N3 | 90 | B | 200ø | 0.2 m | 0.12 m ² | 1 |
| N3 | 91 | B | 200ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 1 |
| N3 | 92 | B | 200ø | 0.3 m | 0.17 m ² | 1 |
| N3 | 93 | B | 200ø | 0.3 m | 0.22 m ² | 1 |
| N3 | 94 | B | 200ø | 0.4 m | 0.22 m ² | 1 |
| N3 | 95 | B | 200ø | 0.5 m | 0.33 m ² | 1 |
| N3 | 96 | B | 200ø | 0.7 m | 0.42 m ² | 1 |
| N3 | 97 | B | 200ø | 0.7 m | 0.43 m ² | 1 |
| N3 | 98 | B | 200ø | 0.7 m | 0.44 m ² | 1 |
| N3 | 99 | B | 200ø | 0.7 m | 0.47 m ² | 1 |
| N3 | 100 | B | 200ø | 0.9 m | 0.53 m ² | 1 |
| N3 | 101 | B | 200ø | 0.9 m | 0.54 m ² | 1 |
| N3 | 102 | B | 200ø | 0.9 m | 0.56 m ² | 1 |
| N3 | 103 | B | 200ø | 1.0 m | 0.60 m ² | 1 |
| N3 | 104 | B | 200ø | 1.2 m | 0.72 m ² | 1 |
| N3 | 105 | B | 200ø | 1.4 m | 0.90 m ² | 1 |
| N3 | 106 | B | 200ø | 1.5 m | 0.97 m ² | 1 |
| N3 | 107 | B | 200ø | 1.6 m | 0.98 m ² | 1 |
| N3 | 108 | B | 200ø | 1.7 m | 1.04 m ² | 1 |
| N3 | 109 | B | 200ø | 1.7 m | 1.08 m ² | 1 |
| N3 | 110 | B | 200ø | 1.8 m | 1.11 m ² | 1 |
| N3 | 111 | B | 200ø | 1.9 m | 1.19 m ² | 1 |
| N3 | 112 | B | 200ø | 2.2 m | 1.39 m ² | 1 |
| N3 | 113 | B | 200ø | 3.2 m | 2.00 m ² | 1 |
| N3 | 114 | B | 200ø | 3.7 m | 2.33 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|-----|---|----------|--------|----------------------|---|
| N3 | 115 | B | 200ø | 6.2 m | 3.87 m ² | 1 |
| N3 | 116 | B | 225ø | 3.7 m | 2.61 m ² | 1 |
| N3 | 117 | B | 250x250 | 5.2 m | 5.23 m ² | 1 |
| N3 | 118 | B | 250ø | 0.4 m | 0.35 m ² | 1 |
| N3 | 119 | B | 250ø | 0.6 m | 0.45 m ² | 1 |
| N3 | 120 | B | 250ø | 0.8 m | 0.61 m ² | 1 |
| N3 | 121 | B | 250ø | 0.8 m | 0.65 m ² | 2 |
| N3 | 122 | B | 250ø | 1.1 m | 0.83 m ² | 1 |
| N3 | 123 | B | 250ø | 1.3 m | 1.00 m ² | 1 |
| N3 | 124 | B | 250ø | 6.6 m | 5.21 m ² | 1 |
| N3 | 125 | B | 280ø | 0.8 m | 0.71 m ² | 1 |
| N3 | 126 | B | 300x300 | 3.8 m | 4.59 m ² | 1 |
| N3 | 127 | B | 315ø | 0.9 m | 0.88 m ² | 1 |
| N3 | 128 | B | 315ø | 3.2 m | 3.16 m ² | 1 |
| N3 | 129 | B | 315ø | 7.1 m | 7.06 m ² | 1 |
| N3 | 130 | B | 315ø | 13.9 m | 13.76 m ² | 1 |
| N3 | 131 | B | 350x350 | 1.9 m | 2.70 m ² | 1 |
| N3 | 132 | B | 350x350 | 6.1 m | 8.49 m ² | 1 |
| N3 | 133 | B | 350ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| N3 | 134 | B | 350ø | 0.8 m | 0.85 m ² | 1 |
| N3 | 135 | B | 400x250 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| N3 | 136 | B | 400x250 | 1.7 m | 2.23 m ² | 1 |
| N3 | 137 | B | 400x250 | 10.1 m | 13.11 m ² | 1 |
| N3 | 138 | B | 400x300 | 0.2 m | 0.33 m ² | 1 |
| N3 | 139 | B | 400x350 | 4.9 m | 7.40 m ² | 1 |
| N3 | 140 | B | 450x300 | 4.6 m | 6.88 m ² | 1 |
| N3 | 141 | B | 500x300 | 5.0 m | 7.94 m ² | 1 |
| N3 | 142 | B | 500x300 | 6.9 m | 11.05 m ² | 1 |
| N3 | 143 | B | 550x900 | 3.6 m | 10.43 m ² | 1 |
| N3 | 144 | B | 750x400 | 1.1 m | 2.46 m ² | 1 |
| N3 | 145 | B | 750x400 | 1.5 m | 3.56 m ² | 1 |
| N3 | 146 | B | 750x400 | 3.5 m | 8.06 m ² | 1 |
| N3 | 147 | B | 900x550 | 5.7 m | 16.52 m ² | 1 |
| N3 | 149 | B | 1245x940 | 0.1 m | 0.26 m ² | 1 |
| N3 1 | | | | | | |
| N3 1 | 1 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| N3 2 | | | | | | |
| N3 2 | 1 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| N4 | | | | | | |
| N4 | 1 | B | 450x400 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| N4 | 2 | B | 450x400 | 0.1 m | 0.15 m ² | 1 |
| N4 | 3 | B | 450x400 | 0.2 m | 0.33 m ² | 1 |
| N4 | 4 | B | 450x400 | 0.4 m | 0.75 m ² | 1 |
| N4 | 5 | B | 550x850 | 0.6 m | 1.70 m ² | 1 |
| N4 | 6 | B | 550x850 | 0.6 m | 1.76 m ² | 1 |
| N4 | 7 | B | 550x850 | 1.4 m | 3.87 m ² | 1 |
| N4 | 8 | B | 550x850 | 1.8 m | 5.10 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|-----------|-------|----------------------|---|
| N4 | 9 | B | 800x600 | 0.2 m | 0.45 m ² | 1 |
| N4 | 10 | B | 800x600 | 2.1 m | 5.85 m ² | 1 |
| N4 | 11 | B | 940x1245 | 0.2 m | 0.72 m ² | 1 |
| N4 | 12 | B | 1000x1200 | 3.0 m | 13.10 m ² | 1 |
| N4 | 13 | B | 1100x300 | 0.4 m | 0.99 m ² | 1 |
| N4 | 14 | B | 1100x300 | 4.7 m | 13.08 m ² | 1 |
| N4 | 15 | B | 1300x1200 | 0.1 m | 0.48 m ² | 1 |
| N4 | 16 | B | 1300x1200 | 0.1 m | 0.54 m ² | 2 |
| N4 | 17 | B | 1300x1200 | 0.1 m | 0.60 m ² | 1 |
| N4 | 18 | B | 1660x940 | 0.3 m | 1.67 m ² | 1 |
| N4 1 | | | | | | |
| N4 1 | 1 | B | 250x250 | 0.2 m | 0.22 m ² | 1 |
| N4 2 | | | | | | |
| N4 2 | 1 | B | 250x250 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| N4 3 | | | | | | |
| N4 3 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 1 |
| N4 3 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 1 |
| N4 3 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 3 |
| N4 3 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| N4 3 | 5 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 1 |
| N4 3 | 6 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 2 |
| N4 3 | 7 | B | 100ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 2 |
| N4 3 | 8 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| N4 3 | 9 | B | 100ø | 0.4 m | 0.12 m ² | 2 |
| N4 3 | 10 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 2 |
| N4 3 | 11 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 5 |
| N4 3 | 12 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| N4 3 | 13 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 2 |
| N4 3 | 14 | B | 100ø | 0.6 m | 0.19 m ² | 2 |
| N4 3 | 15 | B | 100ø | 0.6 m | 0.20 m ² | 1 |
| N4 3 | 16 | B | 100ø | 0.7 m | 0.21 m ² | 1 |
| N4 3 | 17 | B | 100ø | 0.7 m | 0.22 m ² | 1 |
| N4 3 | 18 | B | 100ø | 0.8 m | 0.24 m ² | 4 |
| N4 3 | 19 | B | 100ø | 0.9 m | 0.29 m ² | 1 |
| N4 3 | 20 | B | 100ø | 1.0 m | 0.32 m ² | 1 |
| N4 3 | 21 | B | 100ø | 1.1 m | 0.35 m ² | 2 |
| N4 3 | 22 | B | 100ø | 1.4 m | 0.44 m ² | 1 |
| N4 3 | 23 | B | 100ø | 2.6 m | 0.80 m ² | 1 |
| N4 3 | 24 | B | 100ø | 4.2 m | 1.32 m ² | 1 |
| N4 3 | 25 | B | 100ø | 5.5 m | 1.71 m ² | 1 |
| N4 3 | 26 | B | 125ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N4 3 | 27 | B | 125ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N4 3 | 28 | B | 125ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 2 |
| N4 3 | 29 | B | 125ø | 0.2 m | 0.09 m ² | 1 |
| N4 3 | 30 | B | 125ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| N4 3 | 31 | B | 125ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| N4 3 | 32 | B | 125ø | 0.4 m | 0.17 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|--------|----------------------|---|
| N4 3 | 33 | B | 125ø | 0.4 m | 0.18 m ² | 1 |
| N4 3 | 34 | B | 125ø | 0.5 m | 0.19 m ² | 1 |
| N4 3 | 35 | B | 125ø | 0.5 m | 0.20 m ² | 3 |
| N4 3 | 36 | B | 125ø | 0.6 m | 0.25 m ² | 1 |
| N4 3 | 37 | B | 125ø | 0.7 m | 0.26 m ² | 1 |
| N4 3 | 38 | B | 125ø | 0.7 m | 0.27 m ² | 1 |
| N4 3 | 39 | B | 125ø | 0.7 m | 0.28 m ² | 1 |
| N4 3 | 40 | B | 125ø | 1.0 m | 0.38 m ² | 1 |
| N4 3 | 41 | B | 125ø | 1.2 m | 0.46 m ² | 1 |
| N4 3 | 42 | B | 125ø | 1.2 m | 0.47 m ² | 1 |
| N4 3 | 43 | B | 125ø | 4.4 m | 1.71 m ² | 1 |
| N4 3 | 44 | B | 160ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 1 |
| N4 3 | 45 | B | 160ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| N4 3 | 46 | B | 160ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| N4 3 | 47 | B | 160ø | 0.3 m | 0.17 m ² | 2 |
| N4 3 | 48 | B | 160ø | 0.4 m | 0.20 m ² | 1 |
| N4 3 | 49 | B | 160ø | 0.5 m | 0.23 m ² | 1 |
| N4 3 | 50 | B | 160ø | 0.7 m | 0.34 m ² | 3 |
| N4 3 | 51 | B | 160ø | 1.2 m | 0.61 m ² | 1 |
| N4 3 | 52 | B | 160ø | 1.5 m | 0.76 m ² | 1 |
| N4 3 | 53 | B | 160ø | 1.8 m | 0.89 m ² | 1 |
| N4 3 | 54 | B | 160ø | 5.1 m | 2.54 m ² | 1 |
| N4 3 | 55 | B | 160ø | 6.8 m | 3.44 m ² | 1 |
| N4 3 | 56 | B | 160ø | 7.9 m | 3.98 m ² | 1 |
| N4 3 | 57 | B | 200ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| N4 3 | 58 | B | 200ø | 1.6 m | 1.01 m ² | 1 |
| N4 3 | 59 | B | 200ø | 5.5 m | 3.46 m ² | 1 |
| N4 3 | 60 | B | 200ø | 6.6 m | 4.17 m ² | 1 |
| N4 3 | 61 | B | 250ø | 0.4 m | 0.32 m ² | 1 |
| N4 3 | 62 | B | 250ø | 4.6 m | 3.61 m ² | 1 |
| N4 3 | 63 | B | 280ø | 2.0 m | 1.75 m ² | 1 |
| N4 3 | 64 | B | 280ø | 6.0 m | 5.27 m ² | 1 |
| N4 3 | 65 | B | 300x250 | 1.1 m | 1.23 m ² | 1 |
| N4 3 | 66 | B | 300x250 | 8.5 m | 9.31 m ² | 1 |
| N4 3 | 67 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| N4 3 | 68 | B | 300x300 | 3.3 m | 4.01 m ² | 1 |
| N4 3 | 69 | B | 300x300 | 9.4 m | 11.30 m ² | 1 |
| N4 3 | 70 | B | 350x450 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| N4 3 | 71 | B | 350x450 | 0.0 m | 0.07 m ² | 1 |
| N4 3 | 72 | B | 350x450 | 0.1 m | 0.12 m ² | 1 |
| N4 3 | 73 | B | 350x450 | 0.3 m | 0.54 m ² | 1 |
| N4 3 | 74 | B | 350x450 | 0.9 m | 1.47 m ² | 1 |
| N4 3 | 75 | B | 350x450 | 1.9 m | 3.05 m ² | 1 |
| N4 3 | 76 | B | 350x450 | 2.0 m | 3.13 m ² | 1 |
| N4 3 | 77 | B | 350x450 | 5.9 m | 9.46 m ² | 1 |
| N4 3 | 78 | B | 350x450 | 6.6 m | 10.56 m ² | 1 |
| N4 3 | 79 | B | 350x450 | 12.7 m | 20.38 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----------------|----|---|---------|-------|---------------------|---|
| N4 3 | 80 | B | 450x350 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| N5 | | | | | | |
| N5 | 1 | B | 200ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| N5 | 2 | B | 200ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| N5 | 3 | B | 200ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| N5 | 4 | B | 200ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 5 |
| N5 | 5 | B | 200ø | 1.3 m | 0.80 m ² | 2 |
| N5 | 6 | B | 250ø | 0.8 m | 0.59 m ² | 1 |
| N5 | 7 | B | 250ø | 1.2 m | 0.97 m ² | 2 |
| N5 | 8 | B | 250ø | 1.4 m | 1.06 m ² | 1 |
| N5 | 9 | B | 250ø | 7.5 m | 5.90 m ² | 1 |
| N5 | 10 | B | 315ø | 1.4 m | 1.38 m ² | 2 |
| N5 | 11 | B | 350x300 | 0.1 m | 0.17 m ² | 1 |
| N5 | 12 | B | 350x300 | 0.8 m | 0.98 m ² | 2 |
| N5 | 13 | B | 350x300 | 2.0 m | 2.64 m ² | 1 |
| N5 | 14 | B | 350x300 | 2.2 m | 2.82 m ² | 1 |
| N5 | 15 | B | 350x300 | 4.4 m | 5.71 m ² | 1 |
| N5 | 16 | B | 350x300 | 7.6 m | 9.85 m ² | 1 |
| N6 | | | | | | |
| N6 | 1 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N6 | 2 | B | 200x200 | 0.3 m | 0.24 m ² | 1 |
| N6 | 3 | B | 200x200 | 3.5 m | 2.84 m ² | 1 |
| N6 2 | | | | | | |
| N6 2 | 1 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| N6 2 | 2 | B | 200x200 | 1.8 m | 1.44 m ² | 1 |
| N6 2 | 3 | B | 200x200 | 3.6 m | 2.92 m ² | 1 |
| napowietrzanie | | | | | | |
| napowietrzanie | 1 | B | 700x300 | 1.3 m | 2.50 m ² | 1 |
| napowietrzanie | 2 | B | 700x300 | 1.3 m | 2.69 m ² | 1 |
| napowietrzanie | 3 | B | 700x300 | 4.0 m | 8.06 m ² | 1 |
| napowietrzanie | 4 | B | 700x500 | 0.0 m | 0.11 m ² | 2 |
| napowietrzanie | 5 | B | 700x500 | 0.1 m | 0.17 m ² | 1 |
| napowietrzanie | 6 | B | 700x500 | 0.1 m | 0.23 m ² | 1 |
| SP | | | | | | |
| SP | 1 | B | 160ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| SP | 2 | B | 160ø | 0.7 m | 0.35 m ² | 1 |
| SP | 3 | B | 160ø | 1.7 m | 0.84 m ² | 1 |
| SP | 4 | B | 160ø | 2.8 m | 1.41 m ² | 1 |
| SP | 5 | B | 160ø | 2.9 m | 1.45 m ² | 1 |
| SP | 6 | B | 160ø | 3.4 m | 1.72 m ² | 1 |
| SP | 7 | B | 160ø | 4.0 m | 2.01 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | | | | | | |
| W1 1 (1) | 1 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 2 | B | 100ø | 0.8 m | 0.25 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 3 | B | 125ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 4 | B | 125ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 5 | B | 125ø | 0.2 m | 0.09 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----------|----|---|------|-------|---------------------|---|
| W1 1 (1) | 6 | B | 125ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 7 | B | 125ø | 1.5 m | 0.57 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 8 | B | 160ø | 1.0 m | 0.52 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 9 | B | 160ø | 1.1 m | 0.56 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 10 | B | 160ø | 1.2 m | 0.60 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 11 | B | 160ø | 2.5 m | 1.27 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 12 | B | 160ø | 3.4 m | 1.68 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 13 | B | 160ø | 5.4 m | 2.69 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 14 | B | 160ø | 6.7 m | 3.36 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 15 | B | 200ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 16 | B | 200ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 5 |
| W1 1 (1) | 17 | B | 200ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 5 |
| W1 1 (1) | 18 | B | 200ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 7 |
| W1 1 (1) | 19 | B | 200ø | 0.1 m | 0.08 m ² | 5 |
| W1 1 (1) | 20 | B | 200ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 3 |
| W1 1 (1) | 21 | B | 200ø | 0.2 m | 0.11 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 22 | B | 200ø | 0.2 m | 0.13 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 23 | B | 200ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 24 | B | 200ø | 0.3 m | 0.16 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 25 | B | 200ø | 0.5 m | 0.29 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 26 | B | 200ø | 0.5 m | 0.33 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 27 | B | 200ø | 0.6 m | 0.41 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 28 | B | 200ø | 0.9 m | 0.56 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 29 | B | 200ø | 0.9 m | 0.59 m ² | 3 |
| W1 1 (1) | 30 | B | 200ø | 1.0 m | 0.62 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 31 | B | 200ø | 1.2 m | 0.74 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 32 | B | 200ø | 1.3 m | 0.79 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 33 | B | 200ø | 1.3 m | 0.80 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 34 | B | 200ø | 1.4 m | 0.90 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 35 | B | 200ø | 1.5 m | 0.92 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 36 | B | 200ø | 1.5 m | 0.93 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 37 | B | 200ø | 1.6 m | 1.00 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 38 | B | 200ø | 1.9 m | 1.21 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 39 | B | 200ø | 2.1 m | 1.31 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 40 | B | 200ø | 4.6 m | 2.90 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 41 | B | 200ø | 4.8 m | 3.00 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 42 | B | 200ø | 5.7 m | 3.56 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 43 | B | 250ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 44 | B | 250ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 45 | B | 250ø | 0.1 m | 0.11 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 46 | B | 250ø | 0.2 m | 0.12 m ² | 3 |
| W1 1 (1) | 47 | B | 250ø | 0.2 m | 0.13 m ² | 5 |
| W1 1 (1) | 48 | B | 250ø | 0.2 m | 0.14 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 49 | B | 250ø | 0.2 m | 0.17 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 50 | B | 250ø | 0.2 m | 0.19 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 51 | B | 250ø | 0.5 m | 0.40 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 52 | B | 250ø | 0.6 m | 0.50 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----------|----|---|---------|--------|----------------------|---|
| W1 1 (1) | 53 | B | 250ø | 0.8 m | 0.60 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 54 | B | 250ø | 0.8 m | 0.65 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 55 | B | 250ø | 1.1 m | 0.83 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 56 | B | 250ø | 1.2 m | 0.97 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 57 | B | 250ø | 1.3 m | 0.99 m ² | 3 |
| W1 1 (1) | 58 | B | 250ø | 1.6 m | 1.23 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 59 | B | 250ø | 2.2 m | 1.72 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 60 | B | 300x250 | 0.8 m | 0.83 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 61 | B | 300x250 | 0.9 m | 0.97 m ² | 3 |
| W1 1 (1) | 62 | B | 300x250 | 1.1 m | 1.26 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 63 | B | 300x250 | 1.9 m | 2.04 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 64 | B | 300x250 | 1.9 m | 2.10 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 65 | B | 300x250 | 2.0 m | 2.15 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 66 | B | 300x250 | 2.5 m | 2.70 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 67 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 68 | B | 300x300 | 0.8 m | 0.95 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 69 | B | 300x300 | 10.5 m | 12.59 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 70 | B | 300ø | 7.7 m | 7.26 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 71 | B | 315ø | 0.0 m | 0.05 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 72 | B | 315ø | 0.1 m | 0.08 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 73 | B | 315ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 74 | B | 315ø | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 75 | B | 315ø | 0.1 m | 0.14 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 76 | B | 315ø | 0.2 m | 0.16 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 77 | B | 315ø | 0.2 m | 0.17 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 78 | B | 315ø | 0.8 m | 0.83 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 79 | B | 350x300 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 80 | B | 350x300 | 0.2 m | 0.23 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 81 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.93 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 82 | B | 350x300 | 0.7 m | 0.94 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 83 | B | 350x300 | 0.9 m | 1.12 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 84 | B | 350x300 | 1.0 m | 1.28 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 85 | B | 350x300 | 1.2 m | 1.51 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 86 | B | 350x300 | 1.4 m | 1.80 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 87 | B | 350x300 | 1.4 m | 1.86 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 88 | B | 350x300 | 1.6 m | 2.02 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 89 | B | 350x300 | 6.1 m | 7.97 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 90 | B | 350x300 | 6.8 m | 8.90 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 91 | B | 350x350 | 1.6 m | 2.17 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 92 | B | 400x300 | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 93 | B | 400x300 | 0.4 m | 0.62 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 94 | B | 400x300 | 6.9 m | 9.71 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 95 | B | 400x400 | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 96 | B | 400x400 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 97 | B | 400x400 | 0.3 m | 0.50 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 98 | B | 400x400 | 0.5 m | 0.81 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 99 | B | 400x400 | 0.8 m | 1.21 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----------|-----|---|-----------|-------|----------------------|---|
| W1 1 (1) | 100 | B | 400x400 | 1.8 m | 2.83 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 101 | B | 400x400 | 4.6 m | 7.30 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 102 | B | 450x350 | 0.8 m | 1.21 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 103 | B | 450x350 | 0.8 m | 1.30 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 104 | B | 450x350 | 1.3 m | 2.02 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 105 | B | 450x350 | 2.6 m | 4.22 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 106 | B | 450x400 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 107 | B | 450x400 | 1.3 m | 2.18 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 108 | B | 450x400 | 2.4 m | 4.02 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 109 | B | 500x350 | 6.8 m | 11.59 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 110 | B | 500x400 | 0.2 m | 0.31 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 111 | B | 500x400 | 0.2 m | 0.44 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 112 | B | 500x400 | 5.6 m | 10.09 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 113 | B | 500x1100 | 1.3 m | 4.23 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 114 | B | 500x2000 | 2.9 m | 14.40 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 115 | B | 600x400 | 7.5 m | 14.93 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 116 | B | 640x635 | 0.4 m | 1.07 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 117 | B | 700x400 | 0.5 m | 1.02 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 118 | B | 700x400 | 1.4 m | 3.12 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 119 | B | 700x400 | 5.4 m | 11.91 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 120 | B | 700x500 | 0.0 m | 0.07 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 121 | B | 700x500 | 1.1 m | 2.59 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 122 | B | 700x500 | 1.8 m | 4.35 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 123 | B | 700x500 | 3.9 m | 9.40 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 124 | B | 700x850 | 3.9 m | 12.16 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 125 | B | 850x900 | 0.4 m | 1.51 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 126 | B | 850x900 | 1.0 m | 3.66 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 127 | B | 850x900 | 1.6 m | 5.68 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 128 | B | 850x900 | 1.8 m | 6.15 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 129 | B | 850x900 | 8.0 m | 27.91 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 130 | B | 1200x300 | 0.0 m | 0.14 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 131 | B | 1200x300 | 0.2 m | 0.59 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 132 | B | 1200x300 | 0.6 m | 1.79 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 133 | B | 1200x300 | 3.3 m | 9.97 m ² | 1 |
| W1 1 (1) | 134 | B | 1200x1000 | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 135 | B | 1200x1000 | 0.1 m | 0.51 m ² | 2 |
| W1 1 (1) | 136 | B | 1660x940 | 2.1 m | 10.75 m ² | 1 |
| W1 2 | | | | | | |
| W1 2 | 1 | B | 100ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| W1 2 | 2 | B | 100ø | 0.4 m | 0.11 m ² | 1 |
| W1 2 | 3 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| W1 3 | | | | | | |
| W1 3 | 1 | B | 100ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| W1 3 | 2 | B | 100ø | 0.4 m | 0.11 m ² | 1 |
| W1 3 | 3 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| W2 | | | | | | |
| W2 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|------|--------|----------------------|---|
| W2 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 4 |
| W2 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 7 |
| W2 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 3 |
| W2 | 5 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 3 |
| W2 | 6 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 2 |
| W2 | 7 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 1 |
| W2 | 8 | B | 100ø | 0.8 m | 0.25 m ² | 2 |
| W2 | 9 | B | 100ø | 1.7 m | 0.54 m ² | 2 |
| W2 | 10 | B | 100ø | 5.1 m | 1.61 m ² | 2 |
| W2 | 11 | B | 125ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W2 | 12 | B | 125ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 1 |
| W2 | 13 | B | 160ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 1 |
| W2 | 14 | B | 160ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W2 | 15 | B | 160ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| W2 | 16 | B | 160ø | 0.2 m | 0.09 m ² | 1 |
| W2 | 17 | B | 160ø | 0.3 m | 0.14 m ² | 1 |
| W2 | 18 | B | 160ø | 0.3 m | 0.15 m ² | 1 |
| W2 | 19 | B | 160ø | 1.2 m | 0.61 m ² | 1 |
| W2 | 20 | B | 160ø | 1.2 m | 0.62 m ² | 1 |
| W2 | 21 | B | 160ø | 1.3 m | 0.66 m ² | 1 |
| W2 | 22 | B | 160ø | 1.4 m | 0.71 m ² | 1 |
| W2 | 23 | B | 160ø | 1.7 m | 0.86 m ² | 1 |
| W2 | 24 | B | 160ø | 1.9 m | 0.93 m ² | 1 |
| W2 | 25 | B | 160ø | 3.0 m | 1.50 m ² | 1 |
| W2 | 26 | B | 250ø | 4.4 m | 3.47 m ² | 1 |
| W2 | 27 | B | 315ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W2 | 28 | B | 315ø | 0.0 m | 0.04 m ² | 1 |
| W2 | 29 | B | 315ø | 0.4 m | 0.42 m ² | 1 |
| W2 | 30 | B | 315ø | 0.7 m | 0.68 m ² | 1 |
| W2 | 31 | B | 315ø | 0.8 m | 0.76 m ² | 1 |
| W2 | 32 | B | 315ø | 0.9 m | 0.92 m ² | 1 |
| W2 | 33 | B | 315ø | 1.3 m | 1.29 m ² | 1 |
| W2 | 34 | B | 315ø | 1.4 m | 1.34 m ² | 1 |
| W2 | 35 | B | 315ø | 1.4 m | 1.38 m ² | 1 |
| W2 | 36 | B | 315ø | 1.6 m | 1.62 m ² | 1 |
| W2 | 37 | B | 315ø | 1.8 m | 1.75 m ² | 1 |
| W2 | 38 | B | 315ø | 2.0 m | 2.00 m ² | 1 |
| W2 | 39 | B | 315ø | 2.9 m | 2.85 m ² | 1 |
| W2 | 40 | B | 315ø | 6.8 m | 6.72 m ² | 1 |
| W2 | 41 | B | 315ø | 9.0 m | 8.88 m ² | 1 |
| W2 | 42 | B | 315ø | 27.9 m | 27.60 m ² | 1 |
| W2 1 | | | | | | |
| W2 1 | 1 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 1 |
| W2 1 | 2 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 1 |
| W2 1 | 3 | B | 100ø | 1.1 m | 0.35 m ² | 1 |
| W2 1 | 4 | B | 100ø | 1.2 m | 0.37 m ² | 2 |
| W2 1 | 5 | B | 100ø | 2.4 m | 0.75 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|------|--------|---------------------|---|
| W2 1 | 6 | B | 100ø | 3.0 m | 0.95 m ² | 1 |
| W2 1 | 7 | B | 100ø | 3.1 m | 0.98 m ² | 1 |
| W2 1 | 8 | B | 100ø | 4.9 m | 1.53 m ² | 1 |
| W2 1 | 9 | B | 100ø | 5.3 m | 1.65 m ² | 1 |
| W2 1 | 10 | B | 125ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| W2 1 | 11 | B | 125ø | 0.3 m | 0.11 m ² | 1 |
| W2 1 | 12 | B | 125ø | 0.4 m | 0.16 m ² | 1 |
| W2 1 | 13 | B | 125ø | 0.4 m | 0.17 m ² | 1 |
| W2 1 | 14 | B | 125ø | 0.6 m | 0.22 m ² | 2 |
| W2 1 | 15 | B | 125ø | 0.7 m | 0.28 m ² | 1 |
| W2 1 | 16 | B | 125ø | 0.9 m | 0.37 m ² | 1 |
| W2 1 | 17 | B | 125ø | 1.0 m | 0.39 m ² | 1 |
| W2 1 | 18 | B | 125ø | 1.2 m | 0.45 m ² | 1 |
| W2 1 | 19 | B | 125ø | 1.6 m | 0.62 m ² | 1 |
| W2 1 | 20 | B | 125ø | 1.9 m | 0.74 m ² | 1 |
| W2 1 | 21 | B | 125ø | 2.5 m | 0.99 m ² | 1 |
| W2 1 | 22 | B | 125ø | 4.0 m | 1.59 m ² | 1 |
| W2 1 | 23 | B | 125ø | 5.0 m | 1.95 m ² | 1 |
| W2 1 | 24 | B | 125ø | 10.2 m | 4.01 m ² | 1 |
| W2 2 | | | | | | |
| W2 2 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 1 |
| W2 2 | 2 | B | 100ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W2 2 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 1 |
| W2 2 | 4 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 1 |
| W2 2 | 5 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| W2 2 | 6 | B | 100ø | 0.7 m | 0.23 m ² | 1 |
| W2 2 | 7 | B | 100ø | 0.9 m | 0.29 m ² | 1 |
| W2 2 | 8 | B | 100ø | 1.2 m | 0.39 m ² | 1 |
| W2 2 | 9 | B | 100ø | 2.7 m | 0.83 m ² | 1 |
| W2 2 | 10 | B | 100ø | 3.1 m | 0.98 m ² | 1 |
| W2 2 | 11 | B | 100ø | 3.4 m | 1.07 m ² | 1 |
| W2 2 | 12 | B | 100ø | 4.7 m | 1.47 m ² | 1 |
| W2 2 | 13 | B | 100ø | 5.1 m | 1.60 m ² | 1 |
| W3 | | | | | | |
| W3 | 1 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 1 |
| W3 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 2 |
| W3 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| W3 | 4 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 1 |
| W3 | 5 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| W3 | 6 | B | 100ø | 0.4 m | 0.12 m ² | 2 |
| W3 | 7 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| W3 | 8 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| W3 | 9 | B | 100ø | 0.5 m | 0.17 m ² | 1 |
| W3 | 10 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 1 |
| W3 | 11 | B | 100ø | 0.6 m | 0.19 m ² | 1 |
| W3 | 12 | B | 100ø | 0.7 m | 0.23 m ² | 1 |
| W3 | 13 | B | 100ø | 0.8 m | 0.25 m ² | 2 |

| | | | | | | |
|----|----|---|------|-------|---------------------|---|
| W3 | 14 | B | 100ø | 0.8 m | 0.26 m ² | 1 |
| W3 | 15 | B | 100ø | 0.9 m | 0.28 m ² | 1 |
| W3 | 16 | B | 100ø | 1.0 m | 0.31 m ² | 1 |
| W3 | 17 | B | 100ø | 1.1 m | 0.34 m ² | 1 |
| W3 | 18 | B | 100ø | 1.2 m | 0.38 m ² | 1 |
| W3 | 19 | B | 100ø | 2.0 m | 0.61 m ² | 1 |
| W3 | 20 | B | 100ø | 2.1 m | 0.67 m ² | 1 |
| W3 | 21 | B | 100ø | 3.8 m | 1.19 m ² | 1 |
| W3 | 22 | B | 125ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 2 |
| W3 | 23 | B | 125ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 4 |
| W3 | 24 | B | 125ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 1 |
| W3 | 25 | B | 125ø | 0.3 m | 0.12 m ² | 3 |
| W3 | 26 | B | 125ø | 0.3 m | 0.13 m ² | 3 |
| W3 | 27 | B | 125ø | 0.5 m | 0.20 m ² | 2 |
| W3 | 28 | B | 125ø | 0.6 m | 0.22 m ² | 1 |
| W3 | 29 | B | 125ø | 0.6 m | 0.23 m ² | 1 |
| W3 | 30 | B | 125ø | 0.6 m | 0.25 m ² | 1 |
| W3 | 31 | B | 125ø | 0.7 m | 0.27 m ² | 1 |
| W3 | 32 | B | 125ø | 0.7 m | 0.28 m ² | 3 |
| W3 | 33 | B | 125ø | 0.7 m | 0.29 m ² | 1 |
| W3 | 34 | B | 125ø | 0.8 m | 0.30 m ² | 2 |
| W3 | 35 | B | 125ø | 0.8 m | 0.31 m ² | 2 |
| W3 | 36 | B | 125ø | 0.8 m | 0.32 m ² | 1 |
| W3 | 37 | B | 125ø | 0.9 m | 0.36 m ² | 1 |
| W3 | 38 | B | 125ø | 1.0 m | 0.39 m ² | 3 |
| W3 | 39 | B | 125ø | 1.0 m | 0.40 m ² | 1 |
| W3 | 40 | B | 125ø | 1.1 m | 0.44 m ² | 1 |
| W3 | 41 | B | 125ø | 2.6 m | 1.03 m ² | 1 |
| W3 | 42 | B | 125ø | 6.0 m | 2.37 m ² | 1 |
| W3 | 43 | B | 160ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W3 | 44 | B | 160ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| W3 | 45 | B | 160ø | 0.5 m | 0.23 m ² | 2 |
| W3 | 46 | B | 160ø | 0.6 m | 0.30 m ² | 1 |
| W3 | 47 | B | 160ø | 0.6 m | 0.32 m ² | 1 |
| W3 | 48 | B | 160ø | 0.7 m | 0.35 m ² | 1 |
| W3 | 49 | B | 160ø | 0.7 m | 0.36 m ² | 1 |
| W3 | 50 | B | 160ø | 0.9 m | 0.45 m ² | 1 |
| W3 | 51 | B | 160ø | 0.9 m | 0.46 m ² | 1 |
| W3 | 52 | B | 160ø | 1.0 m | 0.48 m ² | 1 |
| W3 | 53 | B | 160ø | 1.0 m | 0.52 m ² | 1 |
| W3 | 54 | B | 160ø | 2.3 m | 1.17 m ² | 1 |
| W3 | 55 | B | 200ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 2 |
| W3 | 56 | B | 200ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 4 |
| W3 | 57 | B | 200ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| W3 | 58 | B | 200ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| W3 | 59 | B | 200ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| W3 | 60 | B | 200ø | 0.1 m | 0.08 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----|-----|---|---------|--------|----------------------|---|
| W3 | 61 | B | 200ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 2 |
| W3 | 62 | B | 200ø | 0.2 m | 0.14 m ² | 1 |
| W3 | 63 | B | 200ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 2 |
| W3 | 64 | B | 200ø | 0.3 m | 0.18 m ² | 1 |
| W3 | 65 | B | 200ø | 0.3 m | 0.19 m ² | 1 |
| W3 | 66 | B | 200ø | 0.3 m | 0.21 m ² | 1 |
| W3 | 67 | B | 200ø | 0.4 m | 0.24 m ² | 1 |
| W3 | 68 | B | 200ø | 0.4 m | 0.26 m ² | 1 |
| W3 | 69 | B | 200ø | 0.5 m | 0.33 m ² | 1 |
| W3 | 70 | B | 200ø | 0.6 m | 0.39 m ² | 1 |
| W3 | 71 | B | 200ø | 0.7 m | 0.45 m ² | 1 |
| W3 | 72 | B | 200ø | 0.8 m | 0.53 m ² | 1 |
| W3 | 73 | B | 200ø | 1.1 m | 0.68 m ² | 1 |
| W3 | 74 | B | 200ø | 1.5 m | 0.95 m ² | 1 |
| W3 | 75 | B | 200ø | 1.6 m | 1.00 m ² | 1 |
| W3 | 76 | B | 200ø | 3.6 m | 2.23 m ² | 1 |
| W3 | 77 | B | 200ø | 5.9 m | 3.72 m ² | 1 |
| W3 | 78 | B | 200ø | 11.7 m | 7.34 m ² | 1 |
| W3 | 79 | B | 200ø | 15.1 m | 9.47 m ² | 1 |
| W3 | 80 | B | 250ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| W3 | 81 | B | 250ø | 0.2 m | 0.19 m ² | 1 |
| W3 | 82 | B | 250ø | 0.4 m | 0.28 m ² | 1 |
| W3 | 83 | B | 250ø | 0.4 m | 0.30 m ² | 1 |
| W3 | 84 | B | 250ø | 0.4 m | 0.34 m ² | 1 |
| W3 | 85 | B | 250ø | 0.7 m | 0.52 m ² | 1 |
| W3 | 86 | B | 250ø | 0.7 m | 0.58 m ² | 1 |
| W3 | 87 | B | 250ø | 0.8 m | 0.64 m ² | 1 |
| W3 | 88 | B | 250ø | 0.8 m | 0.67 m ² | 1 |
| W3 | 89 | B | 250ø | 0.9 m | 0.69 m ² | 1 |
| W3 | 90 | B | 250ø | 1.6 m | 1.23 m ² | 2 |
| W3 | 91 | B | 250ø | 5.4 m | 4.25 m ² | 1 |
| W3 | 92 | B | 250ø | 6.4 m | 5.04 m ² | 1 |
| W3 | 93 | B | 250ø | 7.6 m | 5.96 m ² | 1 |
| W3 | 94 | B | 280ø | 0.7 m | 0.65 m ² | 1 |
| W3 | 95 | B | 280ø | 1.1 m | 1.01 m ² | 1 |
| W3 | 96 | B | 280ø | 1.9 m | 1.69 m ² | 1 |
| W3 | 97 | B | 300x300 | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| W3 | 98 | B | 300x300 | 3.9 m | 4.63 m ² | 1 |
| W3 | 99 | B | 300x300 | 5.6 m | 6.73 m ² | 1 |
| W3 | 100 | B | 300ø | 9.6 m | 9.02 m ² | 1 |
| W3 | 101 | B | 350x300 | 0.3 m | 0.37 m ² | 1 |
| W3 | 102 | B | 350x300 | 3.5 m | 4.52 m ² | 1 |
| W3 | 103 | B | 350x300 | 6.2 m | 8.02 m ² | 1 |
| W3 | 104 | B | 400x350 | 0.7 m | 1.12 m ² | 1 |
| W3 | 105 | B | 400x350 | 1.5 m | 2.28 m ² | 1 |
| W3 | 106 | B | 400x350 | 2.7 m | 4.00 m ² | 1 |
| W3 | 107 | B | 500x700 | 5.3 m | 12.66 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|----|-----|---|---------|-------|----------------------|---|
| W3 | 108 | B | 600x350 | 1.2 m | 2.25 m ² | 1 |
| W3 | 109 | B | 600x400 | 7.8 m | 15.55 m ² | 1 |
| W3 | 110 | B | 700x500 | 2.3 m | 5.50 m ² | 1 |
| W4 | | | | | | |
| W4 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 2 |
| W4 | 2 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 5 |
| W4 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 2 |
| W4 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 2 |
| W4 | 5 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 4 |
| W4 | 6 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 2 |
| W4 | 7 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 2 |
| W4 | 8 | B | 100ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 1 |
| W4 | 9 | B | 100ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 2 |
| W4 | 10 | B | 100ø | 0.3 m | 0.08 m ² | 1 |
| W4 | 11 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| W4 | 12 | B | 100ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| W4 | 13 | B | 100ø | 0.3 m | 0.11 m ² | 4 |
| W4 | 14 | B | 100ø | 0.4 m | 0.11 m ² | 1 |
| W4 | 15 | B | 100ø | 0.4 m | 0.12 m ² | 1 |
| W4 | 16 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 6 |
| W4 | 17 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 2 |
| W4 | 18 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 2 |
| W4 | 19 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 4 |
| W4 | 20 | B | 100ø | 0.5 m | 0.17 m ² | 6 |
| W4 | 21 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 1 |
| W4 | 22 | B | 100ø | 0.6 m | 0.19 m ² | 1 |
| W4 | 23 | B | 100ø | 0.6 m | 0.20 m ² | 2 |
| W4 | 24 | B | 100ø | 0.7 m | 0.21 m ² | 1 |
| W4 | 25 | B | 100ø | 0.7 m | 0.22 m ² | 1 |
| W4 | 26 | B | 100ø | 0.7 m | 0.23 m ² | 1 |
| W4 | 27 | B | 100ø | 0.8 m | 0.24 m ² | 2 |
| W4 | 28 | B | 100ø | 0.8 m | 0.25 m ² | 1 |
| W4 | 29 | B | 100ø | 0.8 m | 0.26 m ² | 1 |
| W4 | 30 | B | 100ø | 0.9 m | 0.27 m ² | 1 |
| W4 | 31 | B | 100ø | 0.9 m | 0.28 m ² | 2 |
| W4 | 32 | B | 100ø | 1.0 m | 0.32 m ² | 1 |
| W4 | 33 | B | 100ø | 1.2 m | 0.38 m ² | 1 |
| W4 | 34 | B | 100ø | 1.6 m | 0.50 m ² | 1 |
| W4 | 35 | B | 100ø | 2.3 m | 0.74 m ² | 1 |
| W4 | 36 | B | 100ø | 2.8 m | 0.88 m ² | 1 |
| W4 | 37 | B | 100ø | 5.8 m | 1.83 m ² | 1 |
| W4 | 38 | B | 125ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W4 | 39 | B | 125ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 2 |
| W4 | 40 | B | 125ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| W4 | 41 | B | 125ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| W4 | 42 | B | 125ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 3 |
| W4 | 43 | B | 125ø | 0.4 m | 0.15 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|--------|----------------------|---|
| W4 | 44 | B | 125ø | 0.4 m | 0.16 m ² | 1 |
| W4 | 45 | B | 125ø | 0.4 m | 0.17 m ² | 2 |
| W4 | 46 | B | 125ø | 0.5 m | 0.21 m ² | 1 |
| W4 | 47 | B | 125ø | 0.6 m | 0.25 m ² | 1 |
| W4 | 48 | B | 125ø | 0.7 m | 0.26 m ² | 1 |
| W4 | 49 | B | 125ø | 0.8 m | 0.31 m ² | 2 |
| W4 | 50 | B | 125ø | 0.8 m | 0.32 m ² | 1 |
| W4 | 51 | B | 125ø | 1.1 m | 0.43 m ² | 1 |
| W4 | 52 | B | 125ø | 1.3 m | 0.53 m ² | 1 |
| W4 | 53 | B | 160ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W4 | 54 | B | 160ø | 0.2 m | 0.12 m ² | 1 |
| W4 | 55 | B | 160ø | 0.4 m | 0.20 m ² | 1 |
| W4 | 56 | B | 160ø | 0.5 m | 0.26 m ² | 1 |
| W4 | 57 | B | 160ø | 1.2 m | 0.59 m ² | 1 |
| W4 | 58 | B | 160ø | 2.0 m | 1.00 m ² | 1 |
| W4 | 59 | B | 160ø | 2.1 m | 1.05 m ² | 1 |
| W4 | 60 | B | 160ø | 3.1 m | 1.58 m ² | 1 |
| W4 | 61 | B | 160ø | 4.4 m | 2.22 m ² | 1 |
| W4 | 62 | B | 200ø | 3.1 m | 1.97 m ² | 1 |
| W4 | 63 | B | 250x250 | 0.7 m | 0.68 m ² | 1 |
| W4 | 64 | B | 250x250 | 2.1 m | 2.11 m ² | 1 |
| W4 | 65 | B | 250x250 | 3.1 m | 3.08 m ² | 1 |
| W4 | 66 | B | 250x250 | 3.2 m | 3.25 m ² | 1 |
| W4 | 67 | B | 250ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| W4 | 68 | B | 250ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| W4 | 69 | B | 250ø | 0.4 m | 0.32 m ² | 1 |
| W4 | 70 | B | 250ø | 1.1 m | 0.86 m ² | 1 |
| W4 | 71 | B | 250ø | 5.3 m | 4.13 m ² | 1 |
| W4 | 72 | B | 250ø | 8.3 m | 6.54 m ² | 1 |
| W4 | 73 | B | 300x250 | 4.1 m | 4.48 m ² | 1 |
| W4 | 74 | B | 350x300 | 8.6 m | 11.15 m ² | 1 |
| W4 1 | | | | | | |
| W4 1 | 1 | B | 300x250 | 0.4 m | 0.49 m ² | 1 |
| W4 1 | 2 | B | 350x300 | 3.6 m | 4.64 m ² | 1 |
| W4 1 | 3 | B | 400x400 | 0.0 m | 0.06 m ² | 1 |
| W4 1 | 4 | B | 400x400 | 0.0 m | 0.08 m ² | 1 |
| W4 1 | 5 | B | 400x400 | 0.1 m | 0.15 m ² | 1 |
| W4 1 | 6 | B | 400x400 | 0.3 m | 0.50 m ² | 1 |
| W4 1 | 7 | B | 400x400 | 0.3 m | 0.53 m ² | 2 |
| W4 1 | 8 | B | 400x400 | 0.4 m | 0.63 m ² | 1 |
| W4 1 | 9 | B | 400x400 | 0.8 m | 1.21 m ² | 1 |
| W4 1 | 10 | B | 400x400 | 1.0 m | 1.59 m ² | 1 |
| W4 1 | 11 | B | 400x400 | 1.9 m | 3.06 m ² | 1 |
| W4 1 | 12 | B | 400x400 | 2.7 m | 4.32 m ² | 2 |
| W4 1 | 13 | B | 400x400 | 8.2 m | 13.15 m ² | 1 |
| W4 1 | 14 | B | 400x400 | 11.4 m | 18.23 m ² | 1 |
| W4 3 | | | | | | |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|-------|---------------------|---|
| W4 3 | 1 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 1 |
| W4 3 | 2 | B | 100ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| W4 3 | 3 | B | 100ø | 0.6 m | 0.17 m ² | 1 |
| W4 3 | 4 | B | 100ø | 0.9 m | 0.29 m ² | 2 |
| W4 3 | 5 | B | 100ø | 1.3 m | 0.41 m ² | 1 |
| W4 3 | 6 | B | 100ø | 1.6 m | 0.51 m ² | 1 |
| W4 3 | 7 | B | 100ø | 1.9 m | 0.61 m ² | 1 |
| W4 3 | 8 | B | 100ø | 3.3 m | 1.04 m ² | 2 |
| W4 3 | 9 | B | 100ø | 4.9 m | 1.53 m ² | 1 |
| W4 3 | 10 | B | 100ø | 5.3 m | 1.65 m ² | 1 |
| W5 | | | | | | |
| W5 | 1 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W5 | 2 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 1 |
| W5 | 3 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| W5 | 4 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 1 |
| W5 | 5 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 1 |
| W5 | 6 | B | 100ø | 4.0 m | 1.27 m ² | 1 |
| W5 | 7 | B | 200ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| W5 | 8 | B | 200ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 1 |
| W5 | 9 | B | 200ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 1 |
| W5 | 10 | B | 200ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 2 |
| W5 | 11 | B | 200ø | 0.1 m | 0.09 m ² | 1 |
| W5 | 12 | B | 200ø | 0.2 m | 0.10 m ² | 1 |
| W5 | 13 | B | 200ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 1 |
| W5 | 14 | B | 200ø | 0.3 m | 0.17 m ² | 1 |
| W5 | 15 | B | 200ø | 0.5 m | 0.32 m ² | 1 |
| W5 | 16 | B | 200ø | 0.5 m | 0.33 m ² | 1 |
| W5 | 17 | B | 200ø | 0.6 m | 0.37 m ² | 1 |
| W5 | 18 | B | 200ø | 0.7 m | 0.45 m ² | 1 |
| W5 | 19 | B | 250ø | 0.7 m | 0.54 m ² | 1 |
| W5 | 20 | B | 250ø | 4.1 m | 3.18 m ² | 1 |
| W5 | 21 | B | 300x350 | 0.3 m | 0.41 m ² | 1 |
| W5 | 22 | B | 315ø | 0.8 m | 0.83 m ² | 1 |
| W5 | 23 | B | 315ø | 1.0 m | 0.97 m ² | 1 |
| W5 | 24 | B | 350x300 | 0.4 m | 0.53 m ² | 1 |
| W5 | 25 | B | 350x300 | 1.6 m | 2.02 m ² | 1 |
| W5 | 26 | B | 350x300 | 1.7 m | 2.23 m ² | 1 |
| W5 | 27 | B | 350x300 | 2.2 m | 2.83 m ² | 1 |
| W5 | 28 | B | 350x300 | 4.1 m | 5.38 m ² | 1 |
| W5 | 29 | B | 350x300 | 5.1 m | 6.57 m ² | 1 |
| W5 | 30 | B | 400x400 | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| W5 | 31 | B | 400x400 | 0.1 m | 0.17 m ² | 1 |
| W6 1 | | | | | | |
| W6 1 | 1 | B | 125ø | 0.3 m | 0.13 m ² | 1 |
| W6 1 | 2 | B | 125ø | 0.4 m | 0.14 m ² | 1 |
| W6 1 | 3 | B | 125ø | 0.6 m | 0.24 m ² | 1 |
| W6 1 | 4 | B | 125ø | 1.5 m | 0.59 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|-------|---------------------|---|
| W6 1 | 5 | B | 125ø | 1.6 m | 0.64 m ² | 1 |
| W6 1 | 6 | B | 125ø | 1.8 m | 0.71 m ² | 1 |
| W6 1 | 7 | B | 125ø | 9.5 m | 3.75 m ² | 1 |
| W6 2 | | | | | | |
| W6 2 | 1 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| W6 2 | 2 | B | 100ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| W6 2 | 3 | B | 100ø | 0.4 m | 0.12 m ² | 1 |
| W6 2 | 4 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 1 |
| W6 2 | 5 | B | 100ø | 0.5 m | 0.17 m ² | 1 |
| W6 2 | 6 | B | 100ø | 0.8 m | 0.24 m ² | 1 |
| W6 2 | 7 | B | 100ø | 1.9 m | 0.58 m ² | 1 |
| W6 2 | 8 | B | 100ø | 2.7 m | 0.84 m ² | 1 |
| W6 3 | | | | | | |
| W6 3 | 1 | B | 100ø | 0.3 m | 0.09 m ² | 1 |
| W6 3 | 2 | B | 100ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| W6 3 | 3 | B | 100ø | 0.4 m | 0.12 m ² | 1 |
| W6 3 | 4 | B | 100ø | 0.4 m | 0.13 m ² | 1 |
| W6 3 | 5 | B | 100ø | 0.5 m | 0.17 m ² | 1 |
| W6 3 | 6 | B | 100ø | 0.7 m | 0.22 m ² | 1 |
| W6 3 | 7 | B | 100ø | 0.8 m | 0.24 m ² | 2 |
| W6 3 | 8 | B | 100ø | 1.4 m | 0.45 m ² | 1 |
| W6 3 | 9 | B | 100ø | 1.6 m | 0.51 m ² | 1 |
| W6 3 | 10 | B | 100ø | 2.3 m | 0.71 m ² | 1 |
| W6 3 | 11 | B | 100ø | 2.4 m | 0.75 m ² | 1 |
| W6 3 | 12 | B | 100ø | 3.1 m | 0.98 m ² | 1 |
| W6 3 | 13 | B | 100ø | 3.2 m | 1.00 m ² | 1 |
| W6 5 | | | | | | |
| W6 5 | 1 | B | 125ø | 0.3 m | 0.12 m ² | 1 |
| W6 5 | 2 | B | 125ø | 0.5 m | 0.18 m ² | 1 |
| W6 5 | 3 | B | 125ø | 2.7 m | 1.04 m ² | 1 |
| W6 5 | 4 | B | 125ø | 2.8 m | 1.09 m ² | 1 |
| W6 5 | 5 | B | 125ø | 3.0 m | 1.18 m ² | 1 |
| WD | | | | | | |
| WD | 1 | B | 250ø | 0.2 m | 0.17 m ² | 1 |
| WD | 2 | B | 250ø | 0.4 m | 0.29 m ² | 1 |
| WD | 3 | B | 250ø | 0.5 m | 0.37 m ² | 1 |
| WD | 4 | B | 250ø | 0.7 m | 0.57 m ² | 1 |
| WD | 5 | B | 250ø | 1.1 m | 0.89 m ² | 1 |
| WD | 6 | B | 250ø | 2.5 m | 1.93 m ² | 1 |
| WD | 7 | B | 250ø | 4.6 m | 3.63 m ² | 1 |
| WD 1 | | | | | | |
| WD 1 | 1 | B | 200x200 | 0.1 m | 0.11 m ² | 1 |
| WD 1 | 2 | B | 250ø | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| WD 1 | 3 | B | 250ø | 0.2 m | 0.15 m ² | 3 |
| WD 1 | 4 | B | 250ø | 5.8 m | 4.56 m ² | 1 |
| WK 1 | | | | | | |
| WK 1 | 1 | B | 160ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|-------|---------------------|----|
| WK 1 | 2 | B | 160ø | 0.4 m | 0.18 m ² | 1 |
| WK 1 | 3 | B | 160ø | 0.4 m | 0.21 m ² | 1 |
| WK 1 | 4 | B | 160ø | 0.8 m | 0.38 m ² | 1 |
| WK 1 | 5 | B | 160ø | 1.9 m | 0.98 m ² | 1 |
| WK 1 | 6 | B | 160ø | 2.1 m | 1.07 m ² | 1 |
| WK 1 | 8 | B | 160ø | 9.5 m | 4.77 m ² | 1 |
| WS | | | | | | |
| WS | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.00 m ² | 5 |
| WS | 2 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 29 |
| WS | 3 | B | 100ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 2 |
| WS | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 27 |
| WS | 5 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 11 |
| WS | 6 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 5 |
| WS | 7 | B | 100ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| WS | 8 | B | 100ø | 0.2 m | 0.05 m ² | 1 |
| WS | 9 | B | 100ø | 0.2 m | 0.06 m ² | 2 |
| WS | 10 | B | 100ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 1 |
| WS | 11 | B | 100ø | 0.3 m | 0.08 m ² | 1 |
| WS | 12 | B | 100ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| WS | 13 | B | 100ø | 0.3 m | 0.11 m ² | 1 |
| WS | 14 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| WS | 15 | B | 100ø | 0.5 m | 0.17 m ² | 1 |
| WS | 16 | B | 100ø | 0.6 m | 0.18 m ² | 1 |
| WS | 17 | B | 100ø | 0.7 m | 0.22 m ² | 1 |
| WS | 18 | B | 100ø | 1.1 m | 0.34 m ² | 1 |
| WS | 19 | B | 100ø | 1.2 m | 0.38 m ² | 1 |
| WS | 20 | B | 100ø | 1.2 m | 0.39 m ² | 1 |
| WS | 21 | B | 100ø | 1.3 m | 0.39 m ² | 1 |
| WS | 22 | B | 100ø | 1.3 m | 0.40 m ² | 3 |
| WS | 23 | B | 100ø | 1.3 m | 0.41 m ² | 1 |
| WS | 24 | B | 100ø | 1.4 m | 0.45 m ² | 1 |
| WS | 25 | B | 100ø | 1.5 m | 0.46 m ² | 1 |
| WS | 26 | B | 100ø | 1.7 m | 0.53 m ² | 1 |
| WS | 27 | B | 100ø | 1.9 m | 0.61 m ² | 1 |
| WS | 28 | B | 125ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| WS | 29 | B | 125ø | 0.4 m | 0.15 m ² | 1 |
| WS | 30 | B | 125ø | 1.2 m | 0.47 m ² | 1 |
| WS | 31 | B | 125ø | 1.7 m | 0.66 m ² | 1 |
| WS | 32 | B | 125ø | 2.1 m | 0.82 m ² | 1 |
| WS | 33 | B | 125ø | 2.5 m | 0.98 m ² | 1 |
| WS | 34 | B | 160ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| WS | 35 | B | 160ø | 0.1 m | 0.06 m ² | 1 |
| WS | 36 | B | 160ø | 0.2 m | 0.08 m ² | 1 |
| WS | 37 | B | 160ø | 2.9 m | 1.47 m ² | 1 |
| WS | 38 | B | 160ø | 3.4 m | 1.72 m ² | 2 |
| WS | 39 | B | 200x550 | 5.3 m | 8.00 m ² | 1 |
| WS | 40 | B | 200ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|--------|----------------------|---|
| WS | 41 | B | 200ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| WS | 42 | B | 200ø | 2.0 m | 1.26 m ² | 1 |
| WS | 43 | B | 200ø | 2.5 m | 1.57 m ² | 1 |
| WS | 44 | B | 200ø | 2.6 m | 1.61 m ² | 1 |
| WS | 45 | B | 200ø | 4.6 m | 2.89 m ² | 1 |
| WS | 46 | B | 225ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| WS | 47 | B | 225ø | 0.0 m | 0.02 m ² | 1 |
| WS | 48 | B | 225ø | 0.0 m | 0.03 m ² | 1 |
| WS | 49 | B | 225ø | 0.1 m | 0.07 m ² | 1 |
| WS | 50 | B | 225ø | 2.0 m | 1.42 m ² | 1 |
| WS | 51 | B | 225ø | 4.6 m | 3.23 m ² | 1 |
| WS | 52 | B | 250x200 | 1.8 m | 1.63 m ² | 1 |
| WS | 53 | B | 250x250 | 0.9 m | 0.86 m ² | 1 |
| WS | 54 | B | 300x200 | 5.9 m | 5.85 m ² | 1 |
| WS | 55 | B | 300x300 | 0.2 m | 0.21 m ² | 1 |
| WS | 56 | B | 300x300 | 0.4 m | 0.43 m ² | 1 |
| WS | 57 | B | 300x300 | 0.6 m | 0.76 m ² | 1 |
| WS | 58 | B | 300x300 | 0.7 m | 0.80 m ² | 1 |
| WS | 59 | B | 300x300 | 1.2 m | 1.46 m ² | 1 |
| WS | 60 | B | 300x300 | 1.3 m | 1.58 m ² | 1 |
| WS | 61 | B | 300x300 | 2.3 m | 2.76 m ² | 1 |
| WS | 62 | B | 300x300 | 4.1 m | 4.98 m ² | 1 |
| WS | 63 | B | 300x300 | 10.7 m | 12.87 m ² | 1 |
| WS | 64 | B | 550x200 | 0.1 m | 0.10 m ² | 1 |
| WS | 65 | B | 635x440 | 0.6 m | 1.25 m ² | 1 |
| WS 2 | | | | | | |
| WS 2 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 1 |
| WS 2 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.02 m ² | 3 |
| WS 2 | 3 | B | 100ø | 0.3 m | 0.10 m ² | 1 |
| WS 2 | 4 | B | 100ø | 0.5 m | 0.16 m ² | 1 |
| WS 2 | 5 | B | 100ø | 1.7 m | 0.54 m ² | 1 |
| WS 2 | 6 | B | 100ø | 1.8 m | 0.55 m ² | 1 |
| WS 2 | 7 | B | 100ø | 11.4 m | 3.59 m ² | 1 |
| WS 2 | 8 | B | 150x150 | 0.2 m | 0.14 m ² | 1 |
| WS 3 | | | | | | |
| WS 3 | 1 | B | 100ø | 0.0 m | 0.01 m ² | 2 |
| WS 3 | 2 | B | 100ø | 0.1 m | 0.03 m ² | 3 |
| WS 3 | 3 | B | 100ø | 0.1 m | 0.04 m ² | 3 |
| WS 3 | 4 | B | 100ø | 0.1 m | 0.05 m ² | 1 |
| WS 3 | 5 | B | 100ø | 0.5 m | 0.15 m ² | 1 |
| WS 3 | 6 | B | 100ø | 1.4 m | 0.44 m ² | 1 |
| WS 3 | 7 | B | 100ø | 3.1 m | 0.99 m ² | 1 |
| WS 3 | 8 | B | 100ø | 3.6 m | 1.14 m ² | 1 |
| WS 3 | 9 | B | 100ø | 3.7 m | 1.17 m ² | 1 |
| WS 3 | 10 | B | 125ø | 0.2 m | 0.07 m ² | 2 |
| WS 3 | 11 | B | 125ø | 0.5 m | 0.21 m ² | 1 |
| WS 3 | 12 | B | 125ø | 1.3 m | 0.51 m ² | 1 |

| | | | | | | |
|--------------------|----|---|------|-------|---------------------|---|
| WS 3 | 13 | B | 125ø | 2.4 m | 0.95 m ² | 1 |
| Suma ogólna:: 2032 | | | | | | |

| Zestawienie przewodów elastycznych | | | | | |
|---|------|------|----------|---------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Średnica | Długość | Liczba |
| KN 1 | | | | | |
| KN 1 | 1 | C | 250 | 0.81 m | 1 |
| KN 2 | | | | | |
| KN 2 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 3 | | | | | |
| KN 3 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 4 | | | | | |
| KN 4 | 1 | C | 250 | 0.63 m | 1 |
| KN 5 | | | | | |
| KN 5 | 1 | C | 250 | 0.48 m | 1 |
| KN 6 | | | | | |
| KN 6 | 1 | C | 250 | 0.56 m | 1 |
| KN 7 | | | | | |
| KN 7 | 1 | C | 250 | 0.55 m | 1 |
| KN 8 | | | | | |
| KN 8 | 1 | C | 250 | 0.75 m | 1 |
| KN 9 | | | | | |
| KN 9 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KN 10 | | | | | |
| KN 10 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KN 11 | | | | | |
| KN 11 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KN 12 | | | | | |
| KN 12 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 13 | | | | | |
| KN 13 | 1 | C | 250 | 1.11 m | 1 |
| KN 14 | | | | | |
| KN 14 | 1 | C | 250 | 1.73 m | 1 |
| KN 15 | | | | | |
| KN 15 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KN 16 | | | | | |
| KN 16 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KN 17 | | | | | |
| KN 17 | 1 | C | 250 | 2.46 m | 1 |
| KN 18 | | | | | |
| KN 18 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KN 19 | | | | | |
| KN 19 | 1 | C | 250 | 2.06 m | 1 |
| KN 20 | | | | | |
| KN 20 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 21 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 21 | 1 | C | 250 | 1.68 m | 1 |
| KN 22 | | | | | |
| KN 22 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KN 23 | | | | | |
| KN 23 | 1 | C | 250 | 1.76 m | 1 |
| KN 24 | | | | | |
| KN 24 | 1 | C | 250 | 1.72 m | 1 |
| KN 25 | | | | | |
| KN 25 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KN 26 | | | | | |
| KN 26 | 1 | C | 250 | 1.95 m | 1 |
| KN 27 | | | | | |
| KN 27 | 1 | C | 250 | 1.95 m | 1 |
| KN 28 | | | | | |
| KN 28 | 1 | C | 250 | 2.07 m | 1 |
| KN 29 | | | | | |
| KN 29 | 1 | C | 250 | 2.28 m | 1 |
| KN 30 | | | | | |
| KN 30 | 1 | C | 250 | 2.53 m | 1 |
| KN 31 | | | | | |
| KN 31 | 1 | C | 250 | 2.76 m | 1 |
| KN 32 | | | | | |
| KN 32 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 33 | | | | | |
| KN 33 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 34 | | | | | |
| KN 34 | 1 | C | 250 | 1.82 m | 1 |
| KN 35 | | | | | |
| KN 35 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 36 | | | | | |
| KN 36 | 1 | C | 250 | 2.25 m | 1 |
| KN 37 | | | | | |
| KN 37 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 38 | | | | | |
| KN 38 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 39 | | | | | |
| KN 39 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 40 | | | | | |
| KN 40 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 41 | | | | | |
| KN 41 | 1 | C | 250 | 1.07 m | 1 |
| KN 42 | | | | | |
| KN 42 | 1 | C | 250 | 1.58 m | 1 |
| KN 43 | | | | | |
| KN 43 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KN 44 | | | | | |
| KN 44 | 1 | C | 250 | 1.18 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 45 | | | | | |
| KN 45 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KN 46 | | | | | |
| KN 46 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KN 47 | | | | | |
| KN 47 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 48 | | | | | |
| KN 48 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 49 | | | | | |
| KN 49 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 50 | | | | | |
| KN 50 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 51 | | | | | |
| KN 51 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 52 | | | | | |
| KN 52 | 1 | C | 250 | 1.05 m | 1 |
| KN 53 | | | | | |
| KN 53 | 1 | C | 250 | 0.81 m | 1 |
| KN 54 | | | | | |
| KN 54 | 1 | C | 250 | 4.34 m | 1 |
| KN 55 | | | | | |
| KN 55 | 1 | C | 250 | 1.89 m | 1 |
| KN 56 | | | | | |
| KN 56 | 1 | C | 250 | 0.89 m | 1 |
| KN 57 | | | | | |
| KN 57 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |
| KN 58 | | | | | |
| KN 58 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |
| KN 59 | | | | | |
| KN 59 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 60 | | | | | |
| KN 60 | 1 | C | 250 | 1.39 m | 1 |
| KN 61 | | | | | |
| KN 61 | 1 | C | 250 | 1.50 m | 1 |
| KN 62 | | | | | |
| KN 62 | 1 | C | 250 | 1.49 m | 1 |
| KN 63 | | | | | |
| KN 63 | 1 | C | 250 | 2.18 m | 1 |
| KN 64 | | | | | |
| KN 64 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KN 65 | | | | | |
| KN 65 | 1 | C | 250 | 2.05 m | 1 |
| KN 66 | | | | | |
| KN 66 | 1 | C | 250 | 1.54 m | 1 |
| KN 67 | | | | | |
| KN 67 | 1 | C | 250 | 1.26 m | 1 |
| KN 68 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 68 | 1 | C | 250 | 1.58 m | 1 |
| KN 69 | | | | | |
| KN 69 | 1 | C | 250 | 1.00 m | 1 |
| KN 70 | | | | | |
| KN 70 | 1 | C | 250 | 3.39 m | 1 |
| KN 71 | | | | | |
| KN 71 | 1 | C | 250 | 3.48 m | 1 |
| KN 72 | | | | | |
| KN 72 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 73 | | | | | |
| KN 73 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 74 | | | | | |
| KN 74 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 75 | | | | | |
| KN 75 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 76 | | | | | |
| KN 76 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 77 | | | | | |
| KN 77 | 1 | C | 250 | 0.92 m | 1 |
| KN 78 | | | | | |
| KN 78 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 79 | | | | | |
| KN 79 | 1 | C | 250 | 0.47 m | 1 |
| KN 80 | | | | | |
| KN 80 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 81 | | | | | |
| KN 81 | 1 | C | 250 | 1.37 m | 1 |
| KN 82 | | | | | |
| KN 82 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 83 | | | | | |
| KN 83 | 1 | C | 250 | 4.66 m | 1 |
| KN 84 | | | | | |
| KN 84 | 1 | C | 250 | 2.04 m | 1 |
| KN 85 | | | | | |
| KN 85 | 1 | C | 250 | 1.36 m | 1 |
| KN 86 | | | | | |
| KN 86 | 1 | C | 250 | 0.82 m | 1 |
| KN 87 | | | | | |
| KN 87 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KN 88 | | | | | |
| KN 88 | 1 | C | 250 | 1.00 m | 1 |
| KN 89 | | | | | |
| KN 89 | 1 | C | 250 | 1.73 m | 1 |
| KN 90 | | | | | |
| KN 90 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 91 | | | | | |
| KN 91 | 1 | C | 250 | 0.93 m | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KN 92 | | | | | |
| KN 92 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KN 93 | | | | | |
| KN 93 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 94 | | | | | |
| KN 94 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 95 | | | | | |
| KN 95 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KN 96 | | | | | |
| KN 96 | 1 | C | 250 | 1.44 m | 1 |
| KN 97 | | | | | |
| KN 97 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 98 | | | | | |
| KN 98 | 1 | C | 250 | 1.15 m | 1 |
| KN 99 | | | | | |
| KN 99 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 100 | | | | | |
| KN 100 | 1 | C | 250 | 1.27 m | 1 |
| KN 101 | | | | | |
| KN 101 | 1 | C | 250 | 1.27 m | 1 |
| KN 102 | | | | | |
| KN 102 | 1 | C | 250 | 2.65 m | 1 |
| KN 103 | | | | | |
| KN 103 | 1 | C | 250 | 2.65 m | 1 |
| KN 104 | | | | | |
| KN 104 | 1 | C | 250 | 1.23 m | 1 |
| KN 105 | | | | | |
| KN 105 | 1 | C | 250 | 0.69 m | 1 |
| KN 106 | | | | | |
| KN 106 | 1 | C | 250 | 0.69 m | 1 |
| KN 107 | | | | | |
| KN 107 | 1 | C | 250 | 3.57 m | 1 |
| KN 108 | | | | | |
| KN 108 | 1 | C | 250 | 3.72 m | 1 |
| KN 109 | | | | | |
| KN 109 | 1 | C | 250 | 5.57 m | 1 |
| KN 110 | | | | | |
| KN 110 | 1 | C | 250 | 3.14 m | 1 |
| KN 111 | | | | | |
| KN 111 | 1 | C | 250 | 1.66 m | 1 |
| KN 112 | | | | | |
| KN 112 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KN 113 | | | | | |
| KN 113 | 1 | C | 250 | 1.91 m | 1 |
| KN 114 | | | | | |
| KN 114 | 1 | C | 250 | 2.31 m | 1 |
| KN 115 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KN 115 | 1 | C | 250 | 1.50 m | 1 |
| KN 116 | | | | | |
| KN 116 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 117 | | | | | |
| KN 117 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 118 | | | | | |
| KN 118 | 1 | C | 250 | 1.51 m | 1 |
| KN 119 | | | | | |
| KN 119 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KN 120 | | | | | |
| KN 120 | 1 | C | 250 | 0.87 m | 1 |
| KN 121 | | | | | |
| KN 121 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 122 | | | | | |
| KN 122 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 1 | | | | | |
| KW 1 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 2 | | | | | |
| KW 2 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 3 | | | | | |
| KW 3 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 4 | | | | | |
| KW 4 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 5 | | | | | |
| KW 5 | 1 | C | 250 | 0.86 m | 1 |
| KW 6 | | | | | |
| KW 6 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |
| KW 7 | | | | | |
| KW 7 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KW 8 | | | | | |
| KW 8 | 1 | C | 250 | 0.63 m | 1 |
| KW 9 | | | | | |
| KW 9 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KW 10 | | | | | |
| KW 10 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 11 | | | | | |
| KW 11 | 1 | C | 250 | 1.10 m | 1 |
| KW 12 | | | | | |
| KW 12 | 1 | C | 250 | 1.10 m | 1 |
| KW 13 | | | | | |
| KW 13 | 1 | C | 250 | 1.54 m | 1 |
| KW 14 | | | | | |
| KW 14 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 15 | | | | | |
| KW 15 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 16 | | | | | |
| KW 16 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 17 | | | | | |
| KW 17 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 18 | | | | | |
| KW 18 | 1 | C | 250 | 1.45 m | 1 |
| KW 19 | | | | | |
| KW 19 | 1 | C | 250 | 2.07 m | 1 |
| KW 20 | | | | | |
| KW 20 | 1 | C | 250 | 1.70 m | 1 |
| KW 21 | | | | | |
| KW 21 | 1 | C | 250 | 1.49 m | 1 |
| KW 22 | | | | | |
| KW 22 | 1 | C | 250 | 1.46 m | 1 |
| KW 23 | | | | | |
| KW 23 | 1 | C | 250 | 1.90 m | 1 |
| KW 24 | | | | | |
| KW 24 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 25 | | | | | |
| KW 25 | 1 | C | 250 | 1.77 m | 1 |
| KW 26 | | | | | |
| KW 26 | 1 | C | 250 | 2.16 m | 1 |
| KW 27 | | | | | |
| KW 27 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KW 28 | | | | | |
| KW 28 | 1 | C | 250 | 2.12 m | 1 |
| KW 29 | | | | | |
| KW 29 | 1 | C | 250 | 2.12 m | 1 |
| KW 30 | | | | | |
| KW 30 | 1 | C | 250 | 3.97 m | 1 |
| KW 31 | | | | | |
| KW 31 | 1 | C | 250 | 5.28 m | 1 |
| KW 32 | | | | | |
| KW 32 | 1 | C | 250 | 2.80 m | 1 |
| KW 33 | | | | | |
| KW 33 | 1 | C | 250 | 2.80 m | 1 |
| KW 34 | | | | | |
| KW 34 | 1 | C | 250 | 2.76 m | 1 |
| KW 35 | | | | | |
| KW 35 | 1 | C | 250 | 2.77 m | 1 |
| KW 36 | | | | | |
| KW 36 | 1 | C | 250 | 2.42 m | 1 |
| KW 37 | | | | | |
| KW 37 | 1 | C | 250 | 2.00 m | 1 |
| KW 38 | | | | | |
| KW 38 | 1 | C | 250 | 2.00 m | 1 |
| KW 39 | | | | | |
| KW 39 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 40 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 40 | 1 | C | 250 | 0.86 m | 1 |
| KW 41 | | | | | |
| KW 41 | 1 | C | 250 | 0.77 m | 1 |
| KW 42 | | | | | |
| KW 42 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KW 43 | | | | | |
| KW 43 | 1 | C | 250 | 1.34 m | 1 |
| KW 44 | | | | | |
| KW 44 | 1 | C | 250 | 1.44 m | 1 |
| KW 45 | | | | | |
| KW 45 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 46 | | | | | |
| KW 46 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 47 | | | | | |
| KW 47 | 1 | C | 250 | 1.22 m | 1 |
| KW 48 | | | | | |
| KW 48 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KW 49 | | | | | |
| KW 49 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KW 50 | | | | | |
| KW 50 | 1 | C | 250 | 0.87 m | 1 |
| KW 51 | | | | | |
| KW 51 | 1 | C | 250 | 0.96 m | 1 |
| KW 52 | | | | | |
| KW 52 | 1 | C | 250 | 1.34 m | 1 |
| KW 53 | | | | | |
| KW 53 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KW 54 | | | | | |
| KW 54 | 1 | C | 250 | 3.57 m | 1 |
| KW 55 | | | | | |
| KW 55 | 1 | C | 250 | 3.71 m | 1 |
| KW 56 | | | | | |
| KW 56 | 1 | C | 250 | 0.94 m | 1 |
| KW 57 | | | | | |
| KW 57 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KW 58 | | | | | |
| KW 58 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KW 59 | | | | | |
| KW 59 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KW 60 | | | | | |
| KW 60 | 1 | C | 250 | 1.41 m | 1 |
| KW 61 | | | | | |
| KW 61 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KW 62 | | | | | |
| KW 62 | 1 | C | 250 | 1.18 m | 1 |
| KW 63 | | | | | |
| KW 63 | 1 | C | 250 | 0.52 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 64 | | | | | |
| KW 64 | 1 | C | 250 | 0.96 m | 1 |
| KW 65 | | | | | |
| KW 65 | 1 | C | 250 | 1.39 m | 1 |
| KW 66 | | | | | |
| KW 66 | 1 | C | 250 | 1.40 m | 1 |
| KW 67 | | | | | |
| KW 67 | 1 | C | 250 | 1.65 m | 1 |
| KW 68 | | | | | |
| KW 68 | 1 | C | 250 | 1.72 m | 1 |
| KW 69 | | | | | |
| KW 69 | 1 | C | 250 | 0.98 m | 1 |
| KW 70 | | | | | |
| KW 70 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 71 | | | | | |
| KW 71 | 1 | C | 250 | 4.13 m | 1 |
| KW 72 | | | | | |
| KW 72 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 73 | | | | | |
| KW 73 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 74 | | | | | |
| KW 74 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 75 | | | | | |
| KW 75 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 76 | | | | | |
| KW 76 | 1 | C | 250 | 0.63 m | 1 |
| KW 77 | | | | | |
| KW 77 | 1 | C | 250 | 1.07 m | 1 |
| KW 78 | | | | | |
| KW 78 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KW 79 | | | | | |
| KW 79 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 80 | | | | | |
| KW 80 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 81 | | | | | |
| KW 81 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 82 | | | | | |
| KW 82 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 83 | | | | | |
| KW 83 | 1 | C | 250 | 4.07 m | 1 |
| KW 84 | | | | | |
| KW 84 | 1 | C | 250 | 4.07 m | 1 |
| KW 85 | | | | | |
| KW 85 | 1 | C | 250 | 1.40 m | 1 |
| KW 86 | | | | | |
| KW 86 | 1 | C | 250 | 1.60 m | 1 |
| KW 87 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KW 87 | 1 | C | 250 | 0.78 m | 1 |
| KW 88 | | | | | |
| KW 88 | 1 | C | 250 | 2.73 m | 1 |
| KW 89 | | | | | |
| KW 89 | 1 | C | 250 | 1.22 m | 1 |
| KW 90 | | | | | |
| KW 90 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KW 91 | | | | | |
| KW 91 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KW 92 | | | | | |
| KW 92 | 1 | C | 250 | 1.06 m | 1 |
| KW 93 | | | | | |
| KW 93 | 1 | C | 250 | 1.96 m | 1 |
| KW 94 | | | | | |
| KW 94 | 1 | C | 250 | 1.37 m | 1 |
| KW 95 | | | | | |
| KW 95 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 96 | | | | | |
| KW 96 | 1 | C | 250 | 1.55 m | 1 |
| KW 97 | | | | | |
| KW 97 | 1 | C | 250 | 1.56 m | 1 |
| KW 98 | | | | | |
| KW 98 | 1 | C | 250 | 1.56 m | 1 |
| KW 99 | | | | | |
| KW 99 | 1 | C | 250 | 1.62 m | 1 |
| KW 100 | | | | | |
| KW 100 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 101 | | | | | |
| KW 101 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 102 | | | | | |
| KW 102 | 1 | C | 250 | 3.59 m | 1 |
| KW 103 | | | | | |
| KW 103 | 1 | C | 250 | 3.59 m | 1 |
| KW 104 | | | | | |
| KW 104 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 105 | | | | | |
| KW 105 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 106 | | | | | |
| KW 106 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 107 | | | | | |
| KW 107 | 1 | C | 250 | 2.88 m | 1 |
| KW 108 | | | | | |
| KW 108 | 1 | C | 250 | 3.28 m | 1 |
| KW 109 | | | | | |
| KW 109 | 1 | C | 250 | 3.80 m | 1 |
| KW 110 | | | | | |
| KW 110 | 1 | C | 250 | 3.43 m | 1 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|-----|--------|---|
| KW 111 | | | | | |
| KW 111 | 1 | C | 250 | 1.13 m | 1 |
| KW 112 | | | | | |
| KW 112 | 1 | C | 250 | 1.13 m | 1 |
| KW 113 | | | | | |
| KW 113 | 1 | C | 250 | 1.19 m | 1 |
| KW 114 | | | | | |
| KW 114 | 1 | C | 250 | 1.19 m | 1 |
| KW 115 | | | | | |
| KW 115 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KW 116 | | | | | |
| KW 116 | 1 | C | 250 | 0.97 m | 1 |
| KW 117 | | | | | |
| KW 117 | 1 | C | 250 | 0.97 m | 1 |
| KW 118 | | | | | |
| KW 118 | 1 | C | 250 | 1.76 m | 1 |
| KW 119 | | | | | |
| KW 119 | 1 | C | 250 | 1.78 m | 1 |
| KW 120 | | | | | |
| KW 120 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 121 | | | | | |
| KW 121 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KW 122 | | | | | |
| KW 122 | 1 | C | 250 | 3.43 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 1 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 1 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 2 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 2 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 3 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 3 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 4 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 4 | 1 | C | 300 | 0.20 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 6 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 6 | 1 | C | 100 | 0.58 m | 1 |
| N1 (1) | | | | | |
| N1 (1) | 1 | C | 125 | 0.87 m | 1 |
| N1 (1) | 2 | C | 200 | 0.36 m | 1 |
| N1 (1) | 3 | C | 200 | 0.39 m | 1 |
| N1 (1) | 4 | C | 200 | 0.45 m | 1 |

| | | | | | |
|--------|----|---|-----|--------|---|
| N1 (1) | 5 | C | 200 | 0.50 m | 3 |
| N1 (1) | 6 | C | 200 | 0.96 m | 1 |
| N2 | | | | | |
| N2 | 1 | C | 100 | 1.18 m | 4 |
| N2 | 2 | C | 100 | 1.19 m | 5 |
| N2 | 3 | C | 100 | 1.20 m | 1 |
| N2 | 4 | C | 160 | 1.26 m | 1 |
| N3 | | | | | |
| N3 | 1 | C | 100 | 0.54 m | 1 |
| N3 | 2 | C | 100 | 0.56 m | 1 |
| N3 | 3 | C | 100 | 1.24 m | 1 |
| N3 | 4 | C | 100 | 1.27 m | 1 |
| N3 | 5 | C | 100 | 1.56 m | 1 |
| N3 | 6 | C | 125 | 0.45 m | 4 |
| N3 | 7 | C | 125 | 0.59 m | 1 |
| N3 | 8 | C | 125 | 0.60 m | 1 |
| N3 | 9 | C | 125 | 1.20 m | 1 |
| N3 | 10 | C | 125 | 1.43 m | 1 |
| N3 | 11 | C | 125 | 1.62 m | 1 |
| N3 | 12 | C | 125 | 1.84 m | 1 |
| N3 | 13 | C | 125 | 1.92 m | 1 |
| N3 | 14 | C | 160 | 1.19 m | 1 |
| N3 | 15 | C | 160 | 1.20 m | 2 |
| N3 | 16 | C | 160 | 1.21 m | 1 |
| N3 | 17 | C | 160 | 1.37 m | 2 |
| N3 | 18 | C | 200 | 0.16 m | 1 |
| N3 | 19 | C | 200 | 0.32 m | 1 |
| N3 | 20 | C | 200 | 0.55 m | 1 |
| N3 | 21 | C | 200 | 1.05 m | 1 |
| N3 | 22 | C | 200 | 1.08 m | 1 |
| N3 | 23 | C | 200 | 1.12 m | 1 |
| N3 | 24 | C | 200 | 1.13 m | 3 |
| N3 | 25 | C | 200 | 1.14 m | 2 |
| N3 | 26 | C | 200 | 1.19 m | 1 |
| N3 | 27 | C | 200 | 1.32 m | 1 |
| N3 | 28 | C | 200 | 1.85 m | 1 |
| N3 | 29 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| N4 | | | | | |
| N4 | 1 | C | 100 | 0.12 m | 2 |
| N4 | 2 | C | 100 | 0.24 m | 1 |
| N4 | 3 | C | 100 | 0.27 m | 1 |
| N4 | 4 | C | 100 | 0.41 m | 1 |
| N4 | 5 | C | 100 | 0.51 m | 2 |
| N4 | 6 | C | 100 | 0.79 m | 2 |
| N4 | 7 | C | 100 | 0.90 m | 1 |
| N4 | 8 | C | 125 | 0.47 m | 1 |
| N4 | 9 | C | 125 | 0.49 m | 1 |

| | | | | | |
|------|----|---|-----|--------|----|
| N4 | 10 | C | 125 | 0.70 m | 1 |
| N4 | 11 | C | 125 | 0.75 m | 2 |
| N4 | 12 | C | 125 | 0.86 m | 1 |
| N4 | 13 | C | 160 | 0.40 m | 1 |
| N5 | | | | | |
| N5 | 1 | C | 200 | 0.42 m | 4 |
| W1 | | | | | |
| W1 | 1 | C | 100 | 1.45 m | 1 |
| W1 | 2 | C | 200 | 0.36 m | 1 |
| W1 | 3 | C | 200 | 0.40 m | 1 |
| W1 | 4 | C | 200 | 0.43 m | 1 |
| W1 | 5 | C | 200 | 0.47 m | 1 |
| W1 | 6 | C | 200 | 0.57 m | 2 |
| W1 2 | | | | | |
| W1 2 | 1 | C | 100 | 1.01 m | 1 |
| W1 2 | 2 | C | 100 | 1.02 m | 1 |
| W1 3 | | | | | |
| W1 3 | 1 | C | 100 | 0.97 m | 1 |
| W1 3 | 2 | C | 100 | 0.98 m | 1 |
| W2 | | | | | |
| W2 | 1 | C | 100 | 1.88 m | 10 |
| W2 | 2 | C | 100 | 1.92 m | 1 |
| W2 | 3 | C | 125 | 1.85 m | 1 |
| W2 | 4 | C | 160 | 1.88 m | 1 |
| W2 1 | | | | | |
| W2 1 | 1 | C | 100 | 0.67 m | 1 |
| W2 1 | 2 | C | 125 | 0.40 m | 1 |
| W2 2 | | | | | |
| W2 2 | 1 | C | 100 | 1.09 m | 1 |
| W3 | | | | | |
| W3 | 1 | C | 100 | 0.59 m | 1 |
| W3 | 2 | C | 100 | 0.71 m | 1 |
| W3 | 3 | C | 100 | 0.76 m | 1 |
| W3 | 4 | C | 100 | 1.34 m | 1 |
| W3 | 5 | C | 125 | 0.59 m | 3 |
| W3 | 6 | C | 125 | 0.78 m | 1 |
| W3 | 7 | C | 125 | 0.98 m | 3 |
| W3 | 8 | C | 125 | 1.10 m | 1 |
| W3 | 9 | C | 125 | 1.23 m | 1 |
| W3 | 10 | C | 125 | 1.53 m | 1 |
| W3 | 11 | C | 125 | 1.93 m | 1 |
| W3 | 12 | C | 200 | 0.84 m | 1 |
| W3 | 13 | C | 200 | 1.15 m | 1 |
| W3 | 14 | C | 200 | 1.19 m | 1 |
| W3 | 15 | C | 200 | 1.25 m | 1 |
| W3 | 16 | C | 200 | 1.26 m | 1 |
| W3 | 17 | C | 200 | 1.27 m | 1 |

| | | | | | |
|------|----|---|-----|--------|----|
| W3 | 18 | C | 200 | 1.28 m | 1 |
| W3 | 19 | C | 200 | 1.31 m | 1 |
| W3 | 20 | C | 200 | 1.33 m | 1 |
| W3 | 21 | C | 200 | 1.39 m | 1 |
| W3 | 22 | C | 200 | 1.95 m | 1 |
| W4 | | | | | |
| W4 | 1 | C | 100 | 0.46 m | 1 |
| W4 | 2 | C | 100 | 0.65 m | 1 |
| W4 | 3 | C | 100 | 0.71 m | 1 |
| W4 | 4 | C | 100 | 0.77 m | 1 |
| W4 | 5 | C | 100 | 0.79 m | 1 |
| W4 | 6 | C | 100 | 0.86 m | 1 |
| W4 | 7 | C | 100 | 1.20 m | 3 |
| W4 | 8 | C | 100 | 1.36 m | 1 |
| W4 | 9 | C | 100 | 1.44 m | 1 |
| W4 | 10 | C | 125 | 0.62 m | 1 |
| W4 | 11 | C | 125 | 0.66 m | 2 |
| W4 | 12 | C | 125 | 0.67 m | 1 |
| W4 | 13 | C | 125 | 0.75 m | 1 |
| W4 | 14 | C | 125 | 1.20 m | 1 |
| W4 | 15 | C | 125 | 1.22 m | 1 |
| W4 | 16 | C | 125 | 1.35 m | 1 |
| W4 | 17 | C | 125 | 1.44 m | 1 |
| W4 | 18 | C | 125 | 1.46 m | 1 |
| W4 | 19 | C | 160 | 1.20 m | 1 |
| W4 3 | | | | | |
| W4 3 | 1 | C | 100 | 0.64 m | 1 |
| W5 | | | | | |
| W5 | 1 | C | 100 | 1.38 m | 1 |
| W5 | 2 | C | 100 | 2.28 m | 1 |
| W5 | 3 | C | 200 | 1.14 m | 1 |
| W5 | 4 | C | 200 | 1.15 m | 1 |
| W5 | 5 | C | 200 | 1.24 m | 2 |
| W6 1 | | | | | |
| W6 1 | 1 | C | 125 | 1.73 m | 1 |
| W6 2 | | | | | |
| W6 2 | 1 | C | 100 | 1.06 m | 1 |
| W6 3 | | | | | |
| W6 3 | 1 | C | 100 | 0.62 m | 1 |
| WS | | | | | |
| WS | 1 | C | 100 | 0.25 m | 1 |
| WS | 2 | C | 100 | 0.30 m | 9 |
| WS | 3 | C | 100 | 0.31 m | 2 |
| WS | 4 | C | 100 | 0.38 m | 10 |
| WS | 5 | C | 100 | 0.45 m | 1 |
| WS | 6 | C | 100 | 0.51 m | 1 |
| WS | 7 | C | 100 | 0.59 m | 1 |

| | | | | | |
|------|----|---|-----|--------|----|
| WS | 8 | C | 100 | 0.69 m | 3 |
| WS | 9 | C | 100 | 0.89 m | 4 |
| WS | 10 | C | 100 | 0.95 m | 1 |
| WS | 11 | C | 100 | 1.11 m | 10 |
| WS | 12 | C | 100 | 1.12 m | 3 |
| WS | 13 | C | 100 | 1.14 m | 1 |
| WS | 14 | C | 100 | 1.20 m | 1 |
| WS | 15 | C | 160 | 0.74 m | 1 |
| WS | 16 | C | 160 | 0.88 m | 1 |
| WS 2 | | | | | |
| WS 2 | 1 | C | 100 | 1.79 m | 2 |
| WS 3 | | | | | |
| WS 3 | 1 | C | 100 | 1.01 m | 2 |
| WS 3 | 2 | C | 100 | 1.60 m | 1 |
| WS 3 | 3 | C | 100 | 1.71 m | 1 |

| Zestawienie sprzętu mechanicznego | | | | | |
|--|------|------|--------------------------|-------------------------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Model | Komentarze | Liczba |
| | | | | | |
| | 1 | D | klimakonwektor | | 122 |
| | 2 | D | wentylator kanałowy | Me=0,55kW chemoodporny | 1 |
| N2,Mechaniczne Powietrze nawiewane 12 | | | | | |
| N2,Mechaniczne Powietrze nawiewane 12 | 1 | D | C2 | Centrala C2 | 1 |
| N3,W3,N3,W3 | | | | | |
| N3,W3,N3,W3 | 1 | D | C3 | Centrala C3 | 1 |
| N4 | | | | | |
| N4 | 1 | D | C1 | Centrala C1 | 1 |
| SP | | | | | |
| SP | 5 | D | Wywiewczak dachowy DN150 | | 1 |
| W1 1 (1),W5,W1 1 (1) | | | | | |
| W1 1 (1),W5,W1 1 (1) | 1 | D | C5 | Centrala C5 | 1 |
| W1 2 | | | | | |
| W1 2 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m3/h | 1 |
| W1 3 | | | | | |
| W1 3 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m3/h | 1 |
| W2 1 | | | | | |
| W2 1 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=26W wyd. max=330m3/h | 3 |
| W2 1 | 2 | D | Wywiewczak dachowy DN100 | | 1 |
| W2 1 | 3 | D | Wywiewczak dachowy DN125 | | 2 |
| W2 2 | | | | | |
| W2 2 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m3/h | 1 |
| W2 2 | 2 | D | Wywiewczak dachowy DN100 | | 1 |
| W4 3 | | | | | |
| W4 3 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m3/h | 1 |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|--------------------------------------|---|
| W4 3 | 2 | D | Wywiewtrzak dachowy DN100 | | 1 |
| W4,Mechaniczne Powietrze usuwane 3,W4 | | | | | |
| W4,Mechaniczne Powietrze usuwane 3,W4 | 1 | D | C4 | Centrala C4 | 1 |
| W6 1 | | | | | |
| W6 1 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=26W wyd. max=330m ³ /h | 1 |
| W6 1 | 2 | D | Wywiewtrzak dachowy DN200 | | 1 |
| W6 2 | | | | | |
| W6 2 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m ³ /h | 1 |
| W6 2 | 2 | D | Wywiewtrzak dachowy DN100 | | 1 |
| W6 3 | | | | | |
| W6 3 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m ³ /h | 1 |
| W6 3 | 2 | D | Wywiewtrzak dachowy DN100 | | 2 |
| W6 5 | | | | | |
| W6 5 | 1 | D | Wywiewtrzak dachowy DN125 | | 1 |
| WD | | | | | |
| WD | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=0,55kW chemoodporny | 1 |
| WD 1 | | | | | |
| WD 1 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=0,55kW chemoodporny | 1 |
| WK 1 | | | | | |
| WK 1 | 1 | D | Wywiewtrzak dachowy DN150 | | 1 |
| WS | | | | | |
| WS | 1 | D | C6 | Centrala C6 | 1 |
| WS 2 | | | | | |
| WS 2 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=28W wyd. max=150m ³ /h | 1 |
| WS 3 | | | | | |
| WS 3 | 1 | D | wentylator kanałowy | Me=26W wyd. max=330m ³ /h | 1 |
| WS 3 | 2 | D | Wywiewtrzak dachowy DN150 | | 1 |
| Suma ogólna:: 156 | | | | | |

| Zestawienie terminali wentylacyjnych | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|----------|-----------------|-------------------------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Wielkość | Komentarze | Przepływ | Liczba |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 1 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 30.0 m ³ /h | 6 |
| | 2 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 40.0 m ³ /h | 2 |
| | 3 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 50.0 m ³ /h | 4 |
| | 4 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 60.0 m ³ /h | 2 |
| | 5 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 70.0 m ³ /h | 3 |
| | 6 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 80.0 m ³ /h | 4 |
| | 7 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 100.0 m ³ /h | 1 |
| | 8 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 110.0 m ³ /h | 1 |
| | 9 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 120.0 m ³ /h | 1 |
| | 10 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 130.0 m ³ /h | 3 |
| | 11 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 150.0 m ³ /h | 2 |
| | 12 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 160.0 m ³ /h | 2 |

| | | | | | | |
|-------|----|---|---------|--------------------|-------------------------|---|
| | 13 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 180.0 m ³ /h | 2 |
| | 14 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 240.0 m ³ /h | 1 |
| | 15 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 250.0 m ³ /h | 1 |
| | 16 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 270.0 m ³ /h | 1 |
| | 17 | E | 250x100 | Kratka drzwiowa | 280.0 m ³ /h | 1 |
| KN 1 | | | | | | |
| KN 1 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 2 | | | | | | |
| KN 2 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 3 | | | | | | |
| KN 3 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 4 | | | | | | |
| KN 4 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 5 | | | | | | |
| KN 5 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 6 | | | | | | |
| KN 6 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 7 | | | | | | |
| KN 7 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 8 | | | | | | |
| KN 8 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 9 | | | | | | |
| KN 9 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 10 | | | | | | |
| KN 10 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 11 | | | | | | |
| KN 11 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 12 | | | | | | |
| KN 12 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 13 | | | | | | |
| KN 13 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 14 | | | | | | |
| KN 14 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 15 | | | | | | |
| KN 15 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 16 | | | | | | |
| KN 16 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 17 | | | | | | |
| KN 17 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 18 | | | | | | |
| KN 18 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 19 | | | | | | |
| KN 19 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 20 | | | | | | |
| KN 20 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 21 | | | | | | |
| KN 21 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KN 22 | | | | | | |
| KN 22 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 23 | | | | | | |
| KN 23 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 24 | | | | | | |
| KN 24 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 25 | | | | | | |
| KN 25 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 26 | | | | | | |
| KN 26 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 27 | | | | | | |
| KN 27 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 28 | | | | | | |
| KN 28 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 29 | | | | | | |
| KN 29 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 30 | | | | | | |
| KN 30 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 31 | | | | | | |
| KN 31 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 32 | | | | | | |
| KN 32 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 33 | | | | | | |
| KN 33 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 34 | | | | | | |
| KN 34 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 35 | | | | | | |
| KN 35 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 36 | | | | | | |
| KN 36 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 37 | | | | | | |
| KN 37 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 38 | | | | | | |
| KN 38 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 39 | | | | | | |
| KN 39 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 40 | | | | | | |
| KN 40 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 41 | | | | | | |
| KN 41 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 42 | | | | | | |
| KN 42 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 43 | | | | | | |
| KN 43 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 44 | | | | | | |
| KN 44 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 45 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|------------|---|
| KN 45 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 46 | | | | | | |
| KN 46 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 47 | | | | | | |
| KN 47 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 48 | | | | | | |
| KN 48 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 49 | | | | | | |
| KN 49 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 50 | | | | | | |
| KN 50 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 51 | | | | | | |
| KN 51 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 52 | | | | | | |
| KN 52 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 53 | | | | | | |
| KN 53 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 54 | | | | | | |
| KN 54 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 55 | | | | | | |
| KN 55 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 56 | | | | | | |
| KN 56 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 57 | | | | | | |
| KN 57 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 58 | | | | | | |
| KN 58 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 59 | | | | | | |
| KN 59 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 60 | | | | | | |
| KN 60 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 61 | | | | | | |
| KN 61 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 62 | | | | | | |
| KN 62 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 63 | | | | | | |
| KN 63 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 64 | | | | | | |
| KN 64 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 65 | | | | | | |
| KN 65 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 66 | | | | | | |
| KN 66 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 67 | | | | | | |
| KN 67 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KN 68 | | | | | | |
| KN 68 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KN 69 | | | | | | |
| KN 69 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 70 | | | | | | |
| KN 70 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 71 | | | | | | |
| KN 71 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 72 | | | | | | |
| KN 72 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 73 | | | | | | |
| KN 73 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 74 | | | | | | |
| KN 74 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 75 | | | | | | |
| KN 75 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 76 | | | | | | |
| KN 76 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 77 | | | | | | |
| KN 77 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 78 | | | | | | |
| KN 78 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 79 | | | | | | |
| KN 79 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 80 | | | | | | |
| KN 80 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 81 | | | | | | |
| KN 81 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 82 | | | | | | |
| KN 82 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 83 | | | | | | |
| KN 83 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 84 | | | | | | |
| KN 84 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 85 | | | | | | |
| KN 85 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 86 | | | | | | |
| KN 86 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 87 | | | | | | |
| KN 87 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 88 | | | | | | |
| KN 88 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 89 | | | | | | |
| KN 89 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 90 | | | | | | |
| KN 90 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 91 | | | | | | |
| KN 91 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 92 | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KN 92 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 93 | | | | | | |
| KN 93 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 94 | | | | | | |
| KN 94 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 95 | | | | | | |
| KN 95 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 96 | | | | | | |
| KN 96 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 97 | | | | | | |
| KN 97 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 98 | | | | | | |
| KN 98 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 99 | | | | | | |
| KN 99 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 100 | | | | | | |
| KN 100 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 101 | | | | | | |
| KN 101 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 102 | | | | | | |
| KN 102 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 103 | | | | | | |
| KN 103 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 104 | | | | | | |
| KN 104 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 105 | | | | | | |
| KN 105 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 106 | | | | | | |
| KN 106 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 107 | | | | | | |
| KN 107 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 108 | | | | | | |
| KN 108 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 109 | | | | | | |
| KN 109 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 110 | | | | | | |
| KN 110 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 111 | | | | | | |
| KN 111 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 112 | | | | | | |
| KN 112 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 113 | | | | | | |
| KN 113 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 114 | | | | | | |
| KN 114 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 115 | | | | | | |
| KN 115 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KN 116 | | | | | | |
| KN 116 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 117 | | | | | | |
| KN 117 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 118 | | | | | | |
| KN 118 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 119 | | | | | | |
| KN 119 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 120 | | | | | | |
| KN 120 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 121 | | | | | | |
| KN 121 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KN 122 | | | | | | |
| KN 122 | 1 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 1 | | | | | | |
| KW 1 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 2 | | | | | | |
| KW 2 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 3 | | | | | | |
| KW 3 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 4 | | | | | | |
| KW 4 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 5 | | | | | | |
| KW 5 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 6 | | | | | | |
| KW 6 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 7 | | | | | | |
| KW 7 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 8 | | | | | | |
| KW 8 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 9 | | | | | | |
| KW 9 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 10 | | | | | | |
| KW 10 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 11 | | | | | | |
| KW 11 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 12 | | | | | | |
| KW 12 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 13 | | | | | | |
| KW 13 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 14 | | | | | | |
| KW 14 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 15 | | | | | | |
| KW 15 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 16 | | | | | | |
| KW 16 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 17 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KW 17 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 18 | | | | | | |
| KW 18 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 19 | | | | | | |
| KW 19 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 20 | | | | | | |
| KW 20 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 21 | | | | | | |
| KW 21 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 22 | | | | | | |
| KW 22 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 23 | | | | | | |
| KW 23 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 24 | | | | | | |
| KW 24 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 25 | | | | | | |
| KW 25 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 26 | | | | | | |
| KW 26 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 27 | | | | | | |
| KW 27 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 28 | | | | | | |
| KW 28 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 29 | | | | | | |
| KW 29 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 30 | | | | | | |
| KW 30 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 31 | | | | | | |
| KW 31 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 32 | | | | | | |
| KW 32 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 33 | | | | | | |
| KW 33 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 34 | | | | | | |
| KW 34 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 35 | | | | | | |
| KW 35 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 36 | | | | | | |
| KW 36 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 37 | | | | | | |
| KW 37 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 38 | | | | | | |
| KW 38 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 39 | | | | | | |
| KW 39 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 40 | | | | | | |
| KW 40 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|------------|---|
| KW 41 | | | | | | |
| KW 41 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 42 | | | | | | |
| KW 42 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 43 | | | | | | |
| KW 43 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 44 | | | | | | |
| KW 44 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 45 | | | | | | |
| KW 45 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 46 | | | | | | |
| KW 46 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 47 | | | | | | |
| KW 47 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 48 | | | | | | |
| KW 48 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 49 | | | | | | |
| KW 49 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 50 | | | | | | |
| KW 50 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 51 | | | | | | |
| KW 51 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 52 | | | | | | |
| KW 52 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 53 | | | | | | |
| KW 53 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 54 | | | | | | |
| KW 54 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 55 | | | | | | |
| KW 55 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 56 | | | | | | |
| KW 56 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 57 | | | | | | |
| KW 57 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 58 | | | | | | |
| KW 58 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 59 | | | | | | |
| KW 59 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 60 | | | | | | |
| KW 60 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 61 | | | | | | |
| KW 61 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 62 | | | | | | |
| KW 62 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 63 | | | | | | |
| KW 63 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m³/h | 1 |
| KW 64 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KW 64 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 65 | | | | | | |
| KW 65 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 66 | | | | | | |
| KW 66 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 67 | | | | | | |
| KW 67 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 68 | | | | | | |
| KW 68 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 69 | | | | | | |
| KW 69 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 70 | | | | | | |
| KW 70 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 71 | | | | | | |
| KW 71 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 72 | | | | | | |
| KW 72 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 73 | | | | | | |
| KW 73 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 74 | | | | | | |
| KW 74 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 75 | | | | | | |
| KW 75 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 76 | | | | | | |
| KW 76 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 77 | | | | | | |
| KW 77 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 78 | | | | | | |
| KW 78 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 79 | | | | | | |
| KW 79 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 80 | | | | | | |
| KW 80 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 81 | | | | | | |
| KW 81 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 82 | | | | | | |
| KW 82 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 83 | | | | | | |
| KW 83 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 84 | | | | | | |
| KW 84 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 85 | | | | | | |
| KW 85 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 86 | | | | | | |
| KW 86 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 87 | | | | | | |
| KW 87 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|------|--------------------|-------------------------|---|
| KW 88 | | | | | | |
| KW 88 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 89 | | | | | | |
| KW 89 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 90 | | | | | | |
| KW 90 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 91 | | | | | | |
| KW 91 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 92 | | | | | | |
| KW 92 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 93 | | | | | | |
| KW 93 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 94 | | | | | | |
| KW 94 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 95 | | | | | | |
| KW 95 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 96 | | | | | | |
| KW 96 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 97 | | | | | | |
| KW 97 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 98 | | | | | | |
| KW 98 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 99 | | | | | | |
| KW 99 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 100 | | | | | | |
| KW 100 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 101 | | | | | | |
| KW 101 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 102 | | | | | | |
| KW 102 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 103 | | | | | | |
| KW 103 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 104 | | | | | | |
| KW 104 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 105 | | | | | | |
| KW 105 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 106 | | | | | | |
| KW 106 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 107 | | | | | | |
| KW 107 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 108 | | | | | | |
| KW 108 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 109 | | | | | | |
| KW 109 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 110 | | | | | | |
| KW 110 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 111 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|-----------|--------------------|-------------------------|---|
| KW 111 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 112 | | | | | | |
| KW 112 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 113 | | | | | | |
| KW 113 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 114 | | | | | | |
| KW 114 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 115 | | | | | | |
| KW 115 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 116 | | | | | | |
| KW 116 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 117 | | | | | | |
| KW 117 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 118 | | | | | | |
| KW 118 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 119 | | | | | | |
| KW 119 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 120 | | | | | | |
| KW 120 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 121 | | | | | | |
| KW 121 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| KW 122 | | | | | | |
| KW 122 | 1 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 800.0 m ³ /h | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | 11 | E | 1200x1000 | Wyrzutnia | 0.0 m ³ /h | 2 |
| N1 3 | | | | | | |
| N1 3 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 230.0 m ³ /h | 2 |
| N1 4 | | | | | | |
| N1 4 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 60.0 m ³ /h | 2 |
| N1 5 | | | | | | |
| N1 5 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 50.0 m ³ /h | 2 |
| N1 7 | | | | | | |
| N1 7 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 80.0 m ³ /h | 2 |
| N1 (1) | | | | | | |
| N1 (1) | 1 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 160.0 m ³ /h | 1 |
| N1 (1) | 2 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 215.0 m ³ /h | 2 |
| N1 (1) | 3 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 290.0 m ³ /h | 2 |
| N1 (1) | 4 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 305.0 m ³ /h | 4 |
| N1 (1) | 5 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 315.0 m ³ /h | 2 |
| N1 (1) | 6 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 330.0 m ³ /h | 1 |
| N1 (1) | 7 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 380.0 m ³ /h | 9 |
| N1 (1) | 8 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 410.0 m ³ /h | 2 |
| N1 (1) | 9 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 450.0 m ³ /h | 8 |
| N1 (1) | 10 | E | 315ø | Nawiewnik sufitowy | 685.0 m ³ /h | 3 |
| N1 (2) | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|----|---|---------|--------------------|--------------------------|----|
| N1 (2) | 1 | E | 315ø | Nawiewnik sufitowy | 685.0 m ³ /h | 1 |
| N2 | | | | | | |
| N2 | 1 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 60.0 m ³ /h | 10 |
| N2 | 2 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 430.0 m ³ /h | 1 |
| N2 | 3 | E | 500x350 | Czerpnia | 1030.0 m ³ /h | 1 |
| N2 1 | | | | | | |
| N2 1 | 1 | E | 100ø | Zawór nawiewny | 30.0 m ³ /h | 2 |
| N2 2 | | | | | | |
| N2 2 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 120.0 m ³ /h | 2 |
| N2 3 | | | | | | |
| N2 3 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 100.0 m ³ /h | 2 |
| N2 4 | | | | | | |
| N2 4 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 150.0 m ³ /h | 2 |
| N2 5 | | | | | | |
| N2 5 | 1 | E | 100ø | Zawór nawiewny | 30.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | | | | | | |
| N3 | 1 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 30.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 2 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 60.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 3 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 90.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | 4 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 120.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 5 | E | 125ø | Zawór nawiewny | 90.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 6 | E | 125ø | Zawór nawiewny | 100.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 7 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 180.0 m ³ /h | 5 |
| N3 | 8 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 190.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | 9 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 245.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | 10 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 250.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | 11 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 260.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 12 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 320.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 13 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 330.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 14 | E | 160ø | Nawiewnik sufitowy | 80.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 15 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 290.0 m ³ /h | 1 |
| N3 | 16 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 300.0 m ³ /h | 6 |
| N3 | 17 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 310.0 m ³ /h | 4 |
| N3 | 18 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 370.0 m ³ /h | 2 |
| N3 | 19 | E | 250ø | Nawiewnik sufitowy | 525.0 m ³ /h | 2 |
| N3 1 | | | | | | |
| N3 1 | 1 | E | 300x300 | Kratka nawiewna | 490.0 m ³ /h | 2 |
| N3 2 | | | | | | |
| N3 2 | 1 | E | 300x300 | Kratka nawiewna | 510.0 m ³ /h | 2 |
| N4 | | | | | | |
| N4 | 1 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 120.0 m ³ /h | 2 |
| N4 | 2 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 130.0 m ³ /h | 2 |
| N4 | 3 | E | 100ø | Nawiewnik sufitowy | 150.0 m ³ /h | 4 |
| N4 | 4 | E | 125ø | Zawór nawiewny | 60.0 m ³ /h | 2 |
| N4 | 5 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 180.0 m ³ /h | 3 |
| N4 | 6 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 200.0 m ³ /h | 1 |
| N4 | 7 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 270.0 m ³ /h | 1 |

| | | | | | | |
|----------------|----|---|-----------|--------------------|--------------|---|
| N4 | 8 | E | 125ø | Nawiewnik sufitowy | 280.0 m³/h | 1 |
| N4 | 9 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 360.0 m³/h | 1 |
| N4 | 10 | E | 1300x1200 | Czerpnia | 12500.0 m³/h | 2 |
| N4 1 | | | | | | |
| N4 1 | 1 | E | 250x250 | Kratka nawiewna | 200.0 m³/h | 2 |
| N4 2 | | | | | | |
| N4 2 | 1 | E | 250x250 | Kratka nawiewna | 230.0 m³/h | 2 |
| N5 | | | | | | |
| N5 | 1 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 535.0 m³/h | 2 |
| N5 1 (1) | | | | | | |
| N5 1 (1) | 1 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 425.0 m³/h | 1 |
| N5 1 (2) | | | | | | |
| N5 1 (2) | 1 | E | 200ø | Nawiewnik sufitowy | 425.0 m³/h | 1 |
| N5 1 (3) | | | | | | |
| N5 1 (3) | 2 | E | 600x500 | Czerpnia | 0.0 m³/h | 1 |
| N6 | | | | | | |
| N6 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 50.0 m³/h | 1 |
| N6 | 2 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 80.0 m³/h | 1 |
| N6 2 | | | | | | |
| N6 2 | 1 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 50.0 m³/h | 1 |
| N6 2 | 2 | E | 200x200 | Kratka nawiewna | 80.0 m³/h | 1 |
| napowietrzanie | | | | | | |
| napowietrzanie | 1 | E | 700x500 | Czerpnia | 6000.0 m³/h | 2 |
| W1 | | | | | | |
| W1 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 60.0 m³/h | 1 |
| W1 | 2 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 215.0 m³/h | 2 |
| W1 | 3 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 290.0 m³/h | 2 |
| W1 | 4 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 305.0 m³/h | 4 |
| W1 | 5 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 315.0 m³/h | 2 |
| W1 | 6 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 330.0 m³/h | 1 |
| W1 | 7 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 380.0 m³/h | 9 |
| W1 | 8 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 410.0 m³/h | 2 |
| W1 | 9 | E | 250ø | Wywiewnik sufitowy | 450.0 m³/h | 8 |
| W1 | 10 | E | 315ø | Wywiewnik sufitowy | 685.0 m³/h | 4 |
| W1 2 | | | | | | |
| W1 2 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 60.0 m³/h | 2 |
| W1 3 | | | | | | |
| W1 3 | 1 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 80.0 m³/h | 2 |
| W2 | | | | | | |
| W2 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 1 |
| W2 | 2 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 5 |
| W2 | 3 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 70.0 m³/h | 5 |
| W2 | 4 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 100.0 m³/h | 1 |
| W2 | 5 | E | 160ø | Zawór wywiewny | 150.0 m³/h | 1 |
| W2 1 | | | | | | |
| W2 1 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 1 |
| W2 1 | 2 | E | 100ø | Wywiewnik sufitowy | 160.0 m³/h | 1 |

| | | | | | | |
|------|----|---|---------|--------------------|------------|---|
| W2 1 | 3 | E | 200ø | Zawór wywiewny | 230.0 m³/h | 1 |
| W2 2 | | | | | | |
| W2 2 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 1 |
| W3 | | | | | | |
| W3 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 2 |
| W3 | 2 | E | 100ø | Wywiewnik sufitowy | 140.0 m³/h | 1 |
| W3 | 3 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 60.0 m³/h | 1 |
| W3 | 4 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 80.0 m³/h | 1 |
| W3 | 5 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 90.0 m³/h | 1 |
| W3 | 6 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 180.0 m³/h | 6 |
| W3 | 7 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 190.0 m³/h | 2 |
| W3 | 8 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 250.0 m³/h | 1 |
| W3 | 9 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 300.0 m³/h | 4 |
| W3 | 10 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 310.0 m³/h | 4 |
| W3 | 11 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 360.0 m³/h | 1 |
| W3 | 12 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 370.0 m³/h | 2 |
| W4 | | | | | | |
| W4 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 1 |
| W4 | 2 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 40.0 m³/h | 1 |
| W4 | 3 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 60.0 m³/h | 3 |
| W4 | 4 | E | 100ø | Wywiewnik sufitowy | 120.0 m³/h | 3 |
| W4 | 5 | E | 100ø | Wywiewnik sufitowy | 130.0 m³/h | 2 |
| W4 | 6 | E | 100ø | Wywiewnik sufitowy | 150.0 m³/h | 5 |
| W4 | 7 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 120.0 m³/h | 1 |
| W4 | 8 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 180.0 m³/h | 2 |
| W4 | 9 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 200.0 m³/h | 1 |
| W4 | 10 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 270.0 m³/h | 1 |
| W4 | 11 | E | 160ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 1 |
| W4 | 12 | E | 160ø | Zawór wywiewny | 120.0 m³/h | 1 |
| W4 3 | | | | | | |
| W4 3 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 1 |
| W5 | | | | | | |
| W5 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 1 |
| W5 | 2 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 70.0 m³/h | 1 |
| W5 | 3 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 425.0 m³/h | 2 |
| W5 | 4 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 435.0 m³/h | 2 |
| W6 1 | | | | | | |
| W6 1 | 1 | E | 200ø | Zawór wywiewny | 120.0 m³/h | 1 |
| W6 2 | | | | | | |
| W6 2 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 80.0 m³/h | 1 |
| W6 3 | | | | | | |
| W6 3 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 80.0 m³/h | 1 |
| WD | | | | | | |
| WD | 1 | E | 250x250 | Wyrzutnia | 900.0 m³/h | 1 |
| WD 1 | | | | | | |
| WD 1 | 1 | E | 250x250 | Wyrzutnia | 900.0 m³/h | 1 |
| WS | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------|---|---|---------|--------------------|------------|----|
| WS | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 30.0 m³/h | 15 |
| WS | 2 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 23 |
| WS | 3 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 60.0 m³/h | 1 |
| WS | 4 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 70.0 m³/h | 3 |
| WS | 5 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 90.0 m³/h | 5 |
| WS | 6 | E | 125ø | Zawór wywiewny | 100.0 m³/h | 1 |
| WS | 7 | E | 125ø | Wywiewnik sufitowy | 210.0 m³/h | 1 |
| WS | 8 | E | 200ø | Wywiewnik sufitowy | 330.0 m³/h | 1 |
| WS 2 | | | | | | |
| WS 2 | 1 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 2 |
| WS 2 | 2 | E | 150x150 | Wyrzutnia | 100.0 m³/h | 1 |
| WS 3 | | | | | | |
| WS 3 | 1 | E | 100ø | | 30.0 m³/h | 3 |
| WS 3 | 2 | E | 100ø | Zawór wywiewny | 50.0 m³/h | 2 |
| Suma ogólna:: 597 | | | | | | |

| Zestawienie złązek kanałów | | | | | |
|----------------------------|------|------|-----------------|--|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Wielkość | Komentarze do typu | Liczba |
| KN 1 | | | | | |
| KN 1 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 1 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 1 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 1 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 2 | | | | | |
| KN 2 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 2 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 2 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 2 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 3 | | | | | |
| KN 3 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 3 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 3 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 3 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 4 | | | | | |
| KN 4 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 4 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 4 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 4 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 5 | | | | | |
| KN 5 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 5 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 5 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-------------------------|--|---|
| KN 5 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 6 | | | | | |
| KN 6 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 6 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 6 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 6 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 7 | | | | | |
| KN 7 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 7 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 7 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 7 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 8 | | | | | |
| KN 8 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 8 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 8 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 8 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 9 | | | | | |
| KN 9 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 9 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 9 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 9 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 10 | | | | | |
| KN 10 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 10 | 2 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 10 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 11 | | | | | |
| KN 11 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 11 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 11 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 11 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 12 | | | | | |
| KN 12 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 12 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 12 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 12 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 13 | | | | | |
| KN 13 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 13 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 13 | 3 | F | 250x250-250 \emptyset | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 13 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 14 | | | | | |
| KN 14 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 14 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 14 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 14 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 15 | | | | | |
| KN 15 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 15 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 15 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 15 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 16 | | | | | |
| KN 16 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 16 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 16 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 16 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 17 | | | | | |
| KN 17 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 17 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 17 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 17 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 18 | | | | | |
| KN 18 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 18 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 18 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 18 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 19 | | | | | |
| KN 19 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 19 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 19 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 20 | | | | | |
| KN 20 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 20 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 20 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 21 | | | | | |
| KN 21 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 21 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 21 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 22 | | | | | |
| KN 22 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 22 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KN 22 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 23 | | | | | |
| KN 23 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 23 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 23 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 24 | | | | | |
| KN 24 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 24 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 24 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 25 | | | | | |
| KN 25 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 25 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 25 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 26 | | | | | |
| KN 26 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 26 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 26 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 26 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 27 | | | | | |
| KN 27 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 27 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 27 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 27 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 28 | | | | | |
| KN 28 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 28 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 28 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 28 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 29 | | | | | |
| KN 29 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 29 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 29 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 29 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 30 | | | | | |
| KN 30 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 30 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 30 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 31 | | | | | |
| KN 31 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 31 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 31 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 31 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 32 | | | | | |
| KN 32 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 32 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 32 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 33 | | | | | |
| KN 33 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 33 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 33 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 34 | | | | | |
| KN 34 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 34 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 34 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 35 | | | | | |
| KN 35 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 35 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 35 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 36 | | | | | |
| KN 36 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 36 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 36 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 36 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 37 | | | | | |
| KN 37 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 37 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 37 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 38 | | | | | |
| KN 38 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 38 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 38 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 39 | | | | | |
| KN 39 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 39 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 39 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 40 | | | | | |
| KN 40 | 2 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 40 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 40 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KN 40 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 41 | | | | | |
| KN 41 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 41 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 41 | 3 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 41 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 42 | | | | | |
| KN 42 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 42 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 42 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 43 | | | | | |
| KN 43 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 43 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 43 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 44 | | | | | |
| KN 44 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 44 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 44 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 45 | | | | | |
| KN 45 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 45 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 45 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 46 | | | | | |
| KN 46 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 46 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 46 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 47 | | | | | |
| KN 47 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 47 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 47 | 3 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 47 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 48 | | | | | |
| KN 48 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 48 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 48 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 49 | | | | | |
| KN 49 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 49 | 2 | F | 250x250-250∅ | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 49 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 50 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 50 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 50 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 50 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 51 | | | | | |
| KN 51 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 51 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 51 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 52 | | | | | |
| KN 52 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 52 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 52 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 52 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 53 | | | | | |
| KN 53 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 53 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 53 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 54 | | | | | |
| KN 54 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 54 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 54 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 55 | | | | | |
| KN 55 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 55 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 55 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 56 | | | | | |
| KN 56 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 56 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 56 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 56 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 57 | | | | | |
| KN 57 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 57 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 57 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 57 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 58 | | | | | |
| KN 58 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 58 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 58 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 58 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 59 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 59 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 59 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 59 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 59 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 60 | | | | | |
| KN 60 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 60 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 60 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 60 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 61 | | | | | |
| KN 61 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 61 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 61 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 61 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 62 | | | | | |
| KN 62 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 62 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 62 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 62 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 63 | | | | | |
| KN 63 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 63 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 63 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 63 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 64 | | | | | |
| KN 64 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 64 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 64 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 64 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 65 | | | | | |
| KN 65 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 65 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 65 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 65 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 66 | | | | | |
| KN 66 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 66 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 66 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 66 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 67 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 67 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 67 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 67 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 67 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 68 | | | | | |
| KN 68 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 68 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 68 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 69 | | | | | |
| KN 69 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 69 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 69 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 69 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 70 | | | | | |
| KN 70 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 70 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 70 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 70 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 71 | | | | | |
| KN 71 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 71 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 71 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 71 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 72 | | | | | |
| KN 72 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 72 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 72 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 72 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 73 | | | | | |
| KN 73 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 73 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 73 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 73 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 74 | | | | | |
| KN 74 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 74 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 74 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 74 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 75 | | | | | |
| KN 75 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 75 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 75 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 75 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 76 | | | | | |
| KN 76 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 76 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 76 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 76 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 77 | | | | | |
| KN 77 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 77 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 77 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 77 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 78 | | | | | |
| KN 78 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 78 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 78 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 78 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 79 | | | | | |
| KN 79 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 79 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 79 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 79 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 80 | | | | | |
| KN 80 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 80 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 80 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 81 | | | | | |
| KN 81 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 81 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 81 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 82 | | | | | |
| KN 82 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 82 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 82 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 83 | | | | | |
| KN 83 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 83 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 83 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 83 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 84 | | | | | |
| KN 84 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 84 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 84 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 84 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 85 | | | | | |
| KN 85 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 85 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 85 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 86 | | | | | |
| KN 86 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 86 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 86 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 86 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 87 | | | | | |
| KN 87 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 87 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 87 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 87 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 88 | | | | | |
| KN 88 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 88 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 88 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 89 | | | | | |
| KN 89 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 89 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 89 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 90 | | | | | |
| KN 90 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 90 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 90 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 90 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 91 | | | | | |
| KN 91 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 91 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 91 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 91 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 92 | | | | | |
| KN 92 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 92 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|---|---|
| KN 92 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 93 | | | | | |
| KN 93 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 93 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 93 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 94 | | | | | |
| KN 94 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 94 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 94 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 95 | | | | | |
| KN 95 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 95 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 95 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 96 | | | | | |
| KN 96 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 96 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 96 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 97 | | | | | |
| KN 97 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 97 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 97 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 97 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 98 | | | | | |
| KN 98 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 98 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 98 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 98 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 99 | | | | | |
| KN 99 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 99 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 99 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 99 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 100 | | | | | |
| KN 100 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 100 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 100 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 101 | | | | | |
| KN 101 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 101 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KN 101 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 102 | | | | | |
| KN 102 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 102 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 102 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 103 | | | | | |
| KN 103 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 103 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 103 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 104 | | | | | |
| KN 104 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 104 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 104 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 105 | | | | | |
| KN 105 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 105 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 105 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 106 | | | | | |
| KN 106 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 106 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 106 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 107 | | | | | |
| KN 107 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 107 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 107 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 108 | | | | | |
| KN 108 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 108 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 108 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 109 | | | | | |
| KN 109 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 109 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 109 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 110 | | | | | |
| KN 110 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 110 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 110 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 111 | | | | | |
| KN 111 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 111 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 111 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 112 | | | | | |
| KN 112 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 112 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 112 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 113 | | | | | |
| KN 113 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 113 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 113 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 114 | | | | | |
| KN 114 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KN 114 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 114 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 114 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 115 | | | | | |
| KN 115 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 115 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 115 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 116 | | | | | |
| KN 116 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 116 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 116 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 117 | | | | | |
| KN 117 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 117 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 117 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 118 | | | | | |
| KN 118 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 118 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 118 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 119 | | | | | |
| KN 119 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 119 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 119 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 120 | | | | | |
| KN 120 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 120 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 120 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 121 | | | | | |
| KN 121 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|--|---|
| KN 121 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 121 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 121 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KN 122 | | | | | |
| KN 122 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KN 122 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KN 122 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 1 | | | | | |
| KW 1 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 1 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 1 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 1 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 2 | | | | | |
| KW 2 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 2 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 2 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 2 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 3 | | | | | |
| KW 3 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 3 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 3 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 3 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 4 | | | | | |
| KW 4 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 4 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 4 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 4 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 5 | | | | | |
| KW 5 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 5 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 5 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 5 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 6 | | | | | |
| KW 6 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 6 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 6 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 6 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 7 | | | | | |
| KW 7 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 7 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 7 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 7 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 8 | | | | | |
| KW 8 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 8 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 8 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 8 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 9 | | | | | |
| KW 9 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 9 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 9 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 9 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 10 | | | | | |
| KW 10 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 10 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 10 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 10 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 11 | | | | | |
| KW 11 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 11 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 11 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 11 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 12 | | | | | |
| KW 12 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 12 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 12 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 12 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 13 | | | | | |
| KW 13 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 13 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 13 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 13 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 14 | | | | | |
| KW 14 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 14 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 14 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 14 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 15 | | | | | |
| KW 15 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 15 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 15 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 15 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 16 | | | | | |
| KW 16 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 16 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 16 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 16 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 17 | | | | | |
| KW 17 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 17 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 17 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 17 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 18 | | | | | |
| KW 18 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 18 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 18 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 19 | | | | | |
| KW 19 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 19 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 19 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 20 | | | | | |
| KW 20 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 20 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 20 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 21 | | | | | |
| KW 21 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 21 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 21 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 22 | | | | | |
| KW 22 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 22 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 22 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 23 | | | | | |
| KW 23 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 23 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 23 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 24 | | | | | |
| KW 24 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 24 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KW 24 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 25 | | | | | |
| KW 25 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 25 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 25 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 26 | | | | | |
| KW 26 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 26 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 26 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 26 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 27 | | | | | |
| KW 27 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 27 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 27 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 27 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 28 | | | | | |
| KW 28 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 28 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 28 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 28 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 29 | | | | | |
| KW 29 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 29 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 29 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 29 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 30 | | | | | |
| KW 30 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 30 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 30 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 30 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 31 | | | | | |
| KW 31 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 31 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 31 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 31 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 32 | | | | | |
| KW 32 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 32 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 32 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 33 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 33 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 33 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 33 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 34 | | | | | |
| KW 34 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 34 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 34 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 35 | | | | | |
| KW 35 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 35 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 35 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 36 | | | | | |
| KW 36 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 36 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 36 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 36 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 37 | | | | | |
| KW 37 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 37 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 37 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 37 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 38 | | | | | |
| KW 38 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 38 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 38 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 38 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 39 | | | | | |
| KW 39 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 39 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 39 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 39 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 40 | | | | | |
| KW 40 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 40 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 40 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 41 | | | | | |
| KW 41 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 41 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 41 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 42 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 42 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 42 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 42 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 43 | | | | | |
| KW 43 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 43 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 43 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 44 | | | | | |
| KW 44 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 44 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 44 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 45 | | | | | |
| KW 45 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 45 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 45 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 46 | | | | | |
| KW 46 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 46 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 46 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 47 | | | | | |
| KW 47 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 47 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 47 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 47 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 48 | | | | | |
| KW 48 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 48 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 48 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 49 | | | | | |
| KW 49 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 49 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 49 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 50 | | | | | |
| KW 50 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 50 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 50 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 51 | | | | | |
| KW 51 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 51 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KW 51 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 52 | | | | | |
| KW 52 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 52 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 52 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 52 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 53 | | | | | |
| KW 53 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 53 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 53 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 54 | | | | | |
| KW 54 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 54 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 54 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 55 | | | | | |
| KW 55 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 55 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 55 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 56 | | | | | |
| KW 56 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 56 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 56 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 56 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 57 | | | | | |
| KW 57 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 57 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 57 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 57 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 58 | | | | | |
| KW 58 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 58 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 58 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 58 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 59 | | | | | |
| KW 59 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 59 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 59 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 59 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 60 | | | | | |
| KW 60 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 60 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 60 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 60 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 61 | | | | | |
| KW 61 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 61 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 61 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 61 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 62 | | | | | |
| KW 62 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 62 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 62 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 62 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 63 | | | | | |
| KW 63 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 63 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 63 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 63 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 64 | | | | | |
| KW 64 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 64 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 64 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 64 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 65 | | | | | |
| KW 65 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 65 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 65 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 65 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 66 | | | | | |
| KW 66 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 66 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 66 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 66 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 67 | | | | | |
| KW 67 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 67 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 67 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 67 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 68 | | | | | |
| KW 68 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 68 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 68 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 68 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 69 | | | | | |
| KW 69 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 69 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 69 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 69 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 70 | | | | | |
| KW 70 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 70 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 70 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 70 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 71 | | | | | |
| KW 71 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 71 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 71 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 71 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 72 | | | | | |
| KW 72 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 72 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 72 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 72 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 73 | | | | | |
| KW 73 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 73 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 73 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 73 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 74 | | | | | |
| KW 74 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 74 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 74 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 74 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 75 | | | | | |
| KW 75 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 75 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 75 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 75 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 76 | | | | | |
| KW 76 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KW 76 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 76 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 76 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 77 | | | | | |
| KW 77 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 77 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 77 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 77 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 78 | | | | | |
| KW 78 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 78 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 78 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 78 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 79 | | | | | |
| KW 79 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 79 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 79 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 79 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 80 | | | | | |
| KW 80 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 80 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 80 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 81 | | | | | |
| KW 81 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 81 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 81 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 82 | | | | | |
| KW 82 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 82 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 82 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 83 | | | | | |
| KW 83 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 83 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 83 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 83 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 84 | | | | | |
| KW 84 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 84 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 84 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 84 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|---|---|
| KW 85 | | | | | |
| KW 85 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 85 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 85 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 86 | | | | | |
| KW 86 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 86 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 86 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 87 | | | | | |
| KW 87 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 87 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 87 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 87 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 88 | | | | | |
| KW 88 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 88 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 88 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 88 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 89 | | | | | |
| KW 89 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 89 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 89 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 90 | | | | | |
| KW 90 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 90 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 90 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 91 | | | | | |
| KW 91 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 91 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 91 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 91 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 92 | | | | | |
| KW 92 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 92 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 92 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 93 | | | | | |
| KW 93 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 93 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 93 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 94 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 94 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 94 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 94 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 95 | | | | | |
| KW 95 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 95 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 95 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 96 | | | | | |
| KW 96 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 96 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 96 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 97 | | | | | |
| KW 97 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 97 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 97 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 98 | | | | | |
| KW 98 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 98 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 98 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 99 | | | | | |
| KW 99 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 99 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 99 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 100 | | | | | |
| KW 100 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 100 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 100 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 101 | | | | | |
| KW 101 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 101 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 101 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 102 | | | | | |
| KW 102 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 102 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 102 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 103 | | | | | |
| KW 103 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 103 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 103 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----------------|--|---|
| KW 104 | | | | | |
| KW 104 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 104 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 104 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 105 | | | | | |
| KW 105 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 105 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 106 | | | | | |
| KW 106 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 106 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 107 | | | | | |
| KW 107 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 107 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 107 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 108 | | | | | |
| KW 108 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 108 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 108 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 109 | | | | | |
| KW 109 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 109 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 109 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 110 | | | | | |
| KW 110 | 1 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| KW 110 | 2 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 110 | 3 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 110 | 4 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 111 | | | | | |
| KW 111 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 111 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 111 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 112 | | | | | |
| KW 112 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 112 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 112 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 113 | | | | | |
| KW 113 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 113 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| KW 113 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|-----------------|---|---|
| KW 114 | | | | | |
| KW 114 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 114 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 114 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 115 | | | | | |
| KW 115 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 115 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 116 | | | | | |
| KW 116 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 116 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 117 | | | | | |
| KW 117 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 117 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 118 | | | | | |
| KW 118 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 118 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 118 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 119 | | | | | |
| KW 119 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 119 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 119 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 120 | | | | | |
| KW 120 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 120 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 120 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 121 | | | | | |
| KW 121 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 121 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| KW 121 | 3 | F | 600x250 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| KW 122 | | | | | |
| KW 122 | 1 | F | 250x250-250x250 | Wylot prostokątny | 1 |
| KW 122 | 2 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | 1 | F | 500x1100 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | 2 | F | 635x440 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| Mechaniczne Powietrze usuwane 3 | 3 | F | 640x635 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|--------|----|---|-----------------|--|----|
| N1 (1) | | | | | |
| N1 (1) | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 1 |
| N1 (1) | 3 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| N1 (1) | 4 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 5 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 1 |
| N1 (1) | 6 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 7 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 2 |
| N1 (1) | 8 | F | 200ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 9 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 3 |
| N1 (1) | 10 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 13 |
| N1 (1) | 11 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 11 |
| N1 (1) | 12 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 11 |
| N1 (1) | 13 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 14 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 6 |
| N1 (1) | 15 | F | 250ø-250ø-200ø | Trójkąt okrągły | 2 |
| N1 (1) | 16 | F | 280ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 17 | F | 300x250-200ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 18 | F | 300x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 4 |
| N1 (1) | 19 | F | 300x250-300x250 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 20 | F | 300x250-300x250 | Wylot prostokątny | 3 |
| N1 (1) | 21 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 22 | F | 300x300-300ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 23 | F | 300x500-300x500 | Wylot prostokątny | 1 |
| N1 (1) | 24 | F | 300ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 25 | F | 300ø-300ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 26 | F | 300ø-300ø-200ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N1 (1) | 27 | F | 315ø-315ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 28 | F | 315ø-315ø | Wylot okrągły | 2 |
| N1 (1) | 29 | F | 350x300-280ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 30 | F | 350x300-300x250 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 31 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 32 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 33 | F | 350x300-350x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| N1 (1) | 34 | F | 350x350-315ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 35 | F | 400x300-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 36 | F | 400x300-400x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 37 | F | 450x350-350x350 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 38 | F | 450x350-450x350 | Wylot prostokątny | 1 |
| N1 (1) | 39 | F | 450x700-450x700 | Wylot prostokątny | 1 |

| | | | | | |
|--------|----|---|------------------|---|----|
| N1 (1) | 40 | F | 500x300-400x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 41 | F | 500x300-500x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 42 | F | 500x350-300x250 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| N1 (1) | 43 | F | 500x400-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 44 | F | 500x700-500x700 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 45 | F | 650x400-500x350 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 46 | F | 650x400-650x400 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 47 | F | 700x450-650x400 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 48 | F | 700x450-700x450 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 49 | F | 700x500-500x400 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 50 | F | 700x500-700x500 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 3 |
| N1 (1) | 51 | F | 750x850-700x500 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| N1 (1) | 52 | F | 850x900-750x850 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N1 (1) | 53 | F | 850x900-850x900 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| N1 (1) | 54 | F | 900x900-850x900 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 2 |
| N1 (1) | 55 | F | 900x900-900x900 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N1 (1) | 56 | F | 1660x940-850x900 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| N2 | | | | | |
| N2 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N2 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 8 |
| N2 | 3 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 2 |
| N2 | 4 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N2 | 5 | F | 160ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| N2 | 6 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 3 |
| N2 | 7 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 3 |
| N2 | 8 | F | 250ø | Zaslepka okrągła | 1 |
| N2 | 9 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N2 | 10 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N2 | 11 | F | 300x300-300x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| N2 | 12 | F | 300x300-300ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 2 |
| N2 | 13 | F | 300ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N2 | 14 | F | 300ø-300ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 15 |
| N2 | 15 | F | 500x350-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| N2 | 16 | F | 635x440 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| N2 | 17 | F | 635x440-300ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 60 stopni | 1 |
| N3 | | | | | |

| | | | | | |
|----|----|---|-------------------------|---|----|
| N3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 9 |
| N3 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 5 |
| N3 | 3 | F | 125x350-125ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 4 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| N3 | 5 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 17 |
| N3 | 6 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 8 |
| N3 | 7 | F | 125ø-125ø-100ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N3 | 8 | F | 160x300-160ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 9 | F | 160ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 7 |
| N3 | 10 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 8 |
| N3 | 11 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 6 |
| N3 | 12 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 9 |
| N3 | 13 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 11 |
| N3 | 14 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 4 |
| N3 | 15 | F | 200ø-200ø-200ø | Trójkąt okrągły | 2 |
| N3 | 16 | F | 225ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 17 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 18 | F | 250x400-250x400 | Wylot prostokątny | 1 |
| N3 | 19 | F | 250ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 20 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 4 |
| N3 | 21 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 1 |
| N3 | 22 | F | 250ø-250ø-200ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N3 | 23 | F | 280ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 24 | F | 280ø-280ø-160ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N3 | 25 | F | 315ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 26 | F | 315ø-280ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 27 | F | 315ø-315ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N3 | 28 | F | 315ø-315ø-125ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N3 | 29 | F | 350x350-350x350-125x350 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| N3 | 30 | F | 350x350-350ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 31 | F | 350ø-315ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 2 |
| N3 | 32 | F | 350ø-350ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N3 | 33 | F | 350ø-350ø | Wylot okrągły | 1 |
| N3 | 34 | F | 350ø-350ø-200ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| N3 | 35 | F | 400x250-250x250 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 36 | F | 400x250-400x250 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N3 | 37 | F | 400x300-225ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 38 | F | 400x300-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| N3 | 39 | F | 400x300-400x300-160x300 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| N3 | 40 | F | 400x350-350x350 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 | 1 |

| | | | | stopni | |
|------|----|---|---------------------|--|----|
| N3 | 41 | F | 400x350-400x350 | Wylot prostokątny | 1 |
| N3 | 42 | F | 400x750-400x750 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N3 | 43 | F | 400x750-400x750 | Wylot prostokątny | 1 |
| N3 | 44 | F | 450x300-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N3 | 45 | F | 450x300-450x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N3 | 46 | F | 500x300-450x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N3 | 47 | F | 500x300-500x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N3 | 48 | F | 500x300-500x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| N3 | 49 | F | 750x400 | Zaslepka prostokątna | 2 |
| N3 | 50 | F | 900x550-750x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N3 | 51 | F | 900x550-900x550 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N3 | 52 | F | 1245x940-550x900 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 | | | | | |
| N4 | 1 | F | 160ø | Zaslepka okrągła | 1 |
| N4 | 2 | F | 300x300 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| N4 | 3 | F | 300x1100-300x1100 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N4 | 4 | F | 450x400-450x400 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 3 |
| N4 | 5 | F | 450x400-450x400 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 | 6 | F | 550x850 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| N4 | 7 | F | 550x850-550x850 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| N4 | 8 | F | 550x850-550x850 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 | 9 | F | 640x635-450x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| N4 | 10 | F | 800x600 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| N4 | 11 | F | 800x600-800x600 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 | 12 | F | 850x550-850x550 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 | 13 | F | 940x1245-550x850 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| N4 | 14 | F | 1000x1200 | Zaslepka prostokątna | 2 |
| N4 | 15 | F | 1100x300 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| N4 | 16 | F | 1100x300-1100x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 | 17 | F | 1300x1200-1300x1200 | Wylot prostokątny | 2 |
| N4 | 18 | F | 1660x940-800x600 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| N4 3 | | | | | |
| N4 3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 11 |
| N4 3 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 8 |
| N4 3 | 3 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| N4 3 | 4 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 6 |
| N4 3 | 5 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 5 |
| N4 3 | 6 | F | 160ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |

| | | | | | |
|----------------|----|---|-----------------|--|---|
| N4 3 | 7 | F | 160ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 8 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 9 |
| N4 3 | 9 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 2 |
| N4 3 | 10 | F | 200ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 11 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| N4 3 | 12 | F | 250x300-250x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| N4 3 | 13 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 14 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N4 3 | 15 | F | 280ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 16 | F | 280ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 17 | F | 280ø-280ø | Wylot okrągły | 2 |
| N4 3 | 18 | F | 300x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 19 | F | 300x250-300x250 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N4 3 | 20 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| N4 3 | 21 | F | 350x450-350x450 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| N4 3 | 22 | F | 350x450-350x450 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 4 |
| N4 3 | 23 | F | 350x450-450x350 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 24 | F | 450x350-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N4 3 | 25 | F | 450x350-450x350 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N4 3 | 26 | F | 450x350-450x350 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N4 3 | 27 | F | 635x640-350x450 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| N5 | | | | | |
| N5 | 1 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| N5 | 2 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 2 |
| N5 | 3 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| N5 | 4 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 1 |
| N5 | 5 | F | 300x350-300x350 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 4 |
| N5 | 6 | F | 315ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| N5 | 7 | F | 315ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| N5 | 8 | F | 350x300-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N5 | 9 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| N5 | 10 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| N5 | 11 | F | 635x640-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N5 1 (3) | | | | | |
| N5 1 (3) | 1 | F | 600x500-400x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| N6 | | | | | |
| N6 | 1 | F | 200x200-200x200 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| N6 2 | | | | | |
| N6 2 | 1 | F | 200x200-200x200 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| napowietrzanie | | | | | |
| napowietrzanie | 1 | F | 700x300-700x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |

| | | | | | |
|----------------|----|---|-------------------|---|----|
| napowietrzanie | 2 | F | 700x500-700x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 2 |
| napowietrzanie | 3 | F | 800x500-700x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 2 |
| SP | | | | | |
| SP | 1 | F | 160ø | Zaślepka okrągła | 1 |
| SP | 2 | F | 160ø-150ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| SP | 3 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 6 |
| W1 1 (1) | | | | | |
| W1 1 (1) | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 1 |
| W1 1 (1) | 3 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 4 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 1 |
| W1 1 (1) | 5 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 6 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 2 |
| W1 1 (1) | 7 | F | 200ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 8 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| W1 1 (1) | 9 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 11 |
| W1 1 (1) | 10 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 12 |
| W1 1 (1) | 11 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 10 |
| W1 1 (1) | 12 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 13 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 7 |
| W1 1 (1) | 14 | F | 250ø-250ø-200ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| W1 1 (1) | 15 | F | 300x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 5 |
| W1 1 (1) | 16 | F | 300x250-300x250 | Wylot prostokątny | 3 |
| W1 1 (1) | 17 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 18 | F | 300x300-300x300 | Wylot prostokątny | 2 |
| W1 1 (1) | 19 | F | 300x300-300ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 20 | F | 300x400-300x400 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 21 | F | 300x1200-300x1200 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 22 | F | 300ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 23 | F | 315ø-315ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 24 | F | 315ø-315ø | Wylot okrągły | 3 |
| W1 1 (1) | 25 | F | 350x300-300x250 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 26 | F | 350x300-300x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 27 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 3 |
| W1 1 (1) | 28 | F | 350x300-350x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 29 | F | 350x350-315ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 30 | F | 400x300-200ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 31 | F | 400x300-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 32 | F | 400x400-400x400 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 5 |

| | | | | | |
|----------|----|---|---------------------|--|---|
| W1 1 (1) | 33 | F | 400x400-400x400 | Wylot prostokątny | 2 |
| W1 1 (1) | 34 | F | 400x450-400x450 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 35 | F | 400x450-450x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 36 | F | 400x700-400x700 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 37 | F | 450x350-350x350 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 38 | F | 450x350-450x350 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 39 | F | 450x400-450x400 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 40 | F | 450x400-450x400 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 41 | F | 500x350-400x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 42 | F | 500x400-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 43 | F | 500x400-500x400 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 44 | F | 500x700-500x700 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 46 | F | 500x2000-400x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 47 | F | 500x2000-500x1100 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 48 | F | 600x400-500x350 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 49 | F | 635x440-450x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 50 | F | 635x640-400x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 51 | F | 635x640-640x635 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 52 | F | 700x400-600x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 53 | F | 700x400-700x400 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 54 | F | 700x500-500x400 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 55 | F | 700x500-700x500 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 56 | F | 700x500-700x500 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 57 | F | 700x850-500x700 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 58 | F | 850x900-700x850 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 59 | F | 850x900-850x900 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 60 | F | 900x900-850x900 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 2 |
| W1 1 (1) | 61 | F | 900x900-900x900 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 62 | F | 1200x300-1200x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W1 1 (1) | 63 | F | 1200x300-1200x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| W1 1 (1) | 64 | F | 1200x1000-1200x1000 | Wylot prostokątny | 2 |
| W1 1 (1) | 65 | F | 1660x940-850x900 | Redukcja prostokątna - kątowa: 60 | 1 |

| | | | | stopni | |
|----------|----|---|-------------------|---|----|
| W1 1 (1) | 66 | F | 1660x940-1200x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| W1 3 | | | | | |
| W1 3 | 1 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 2 |
| W1 5 | | | | | |
| W1 5 | 1 | F | 1245x940-700x500 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W2 | | | | | |
| W2 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| W2 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 6 |
| W2 | 3 | F | 125ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W2 | 4 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 1 |
| W2 | 5 | F | 160ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 5 |
| W2 | 6 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 4 |
| W2 | 7 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 3 |
| W2 | 8 | F | 160ø-160ø-160ø | Trójkąt okrągły | 2 |
| W2 | 9 | F | 250ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W2 | 10 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 1 |
| W2 | 11 | F | 315x315-315ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 2 |
| W2 | 12 | F | 315ø | Zaślepka okrągła | 1 |
| W2 | 13 | F | 315ø-315ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 12 |
| W2 | 14 | F | 635x440-315ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 60 stopni | 1 |
| W2 1 | | | | | |
| W2 1 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 8 |
| W2 1 | 2 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W2 1 | 3 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 11 |
| W2 1 | 4 | F | 200ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W2 2 | | | | | |
| W2 2 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 10 |
| W3 | | | | | |
| W3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 6 |
| W3 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 5 |
| W3 | 3 | F | 125x300-125ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 4 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| W3 | 5 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 8 |
| W3 | 6 | F | 125ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 7 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 5 |
| W3 | 8 | F | 160x350-160ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 9 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 4 |
| W3 | 10 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 1 |
| W3 | 11 | F | 200x300-200ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 12 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 6 |

| | | | | | |
|----|----|---|-------------------------|---|----|
| W3 | 13 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 9 |
| W3 | 14 | F | 200ø-200ø-200ø | Trójkąt okrągły | 2 |
| W3 | 15 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| W3 | 16 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| W3 | 17 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 1 |
| W3 | 18 | F | 250ø-250ø-125ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| W3 | 19 | F | 250ø-250ø-200ø | Trójkąt okrągły | 2 |
| W3 | 20 | F | 280ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 21 | F | 280ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 22 | F | 280ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 23 | F | 280ø-280ø | Wylot okrągły | 1 |
| W3 | 24 | F | 280ø-280ø-125ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| W3 | 25 | F | 280ø-280ø-280ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| W3 | 26 | F | 300x300-125ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 27 | F | 300x300-300x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| W3 | 28 | F | 300x300-300x300-300x300 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| W3 | 29 | F | 300x300-300ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 30 | F | 300ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 31 | F | 350x300-280ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 32 | F | 350x300-350x300-125x300 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| W3 | 33 | F | 350x300-350x300-200x300 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| W3 | 34 | F | 350x600-350x600 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| W3 | 35 | F | 400x350-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 36 | F | 400x350-400x350 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| W3 | 37 | F | 400x350-400x350-160x350 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| W3 | 38 | F | 600x350-400x350 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 39 | F | 600x400-600x350 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 40 | F | 700x500-600x400 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W3 | 41 | F | 700x500-700x500 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| W3 | 42 | F | 1245x940-500x700 | Redukcja prostokątna - kątowna: 60 stopni | 1 |
| W4 | | | | | |
| W4 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 22 |
| W4 | 2 | F | 100ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 | 3 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 13 |
| W4 | 4 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 6 |
| W4 | 5 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 8 |
| W4 | 6 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 4 |

| | | | | | |
|------|----|---|-----------------|---|----|
| W4 | 7 | F | 160ø | Zaślepka okrągła | 1 |
| W4 | 8 | F | 160ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 4 |
| W4 | 9 | F | 160ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| W4 | 10 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| W4 | 11 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 2 |
| W4 | 12 | F | 160ø-160ø-160ø | Trójnik okrągły | 1 |
| W4 | 13 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 | 14 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| W4 | 15 | F | 250x250-250x250 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 3 |
| W4 | 16 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 7 |
| W4 | 17 | F | 250ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 2 |
| W4 | 18 | F | 250ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 | 19 | F | 250ø-250ø | Wylot okrągły | 2 |
| W4 | 20 | F | 300x250-250x250 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 | 21 | F | 350x300 | Zaślepka prostokątna | 2 |
| W4 1 | | | | | |
| W4 1 | 1 | F | 250x300-250x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| W4 1 | 2 | F | 300x250-300x250 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 1 |
| W4 1 | 3 | F | 350x300-350x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| W4 1 | 4 | F | 400x400-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 1 | 5 | F | 400x400-400x400 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 3 |
| W4 1 | 6 | F | 400x400-400x400 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 9 |
| W4 2 | | | | | |
| W4 2 | 1 | F | 635x640-400x400 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W4 3 | | | | | |
| W4 3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 10 |
| W5 | | | | | |
| W5 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| W5 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 1 |
| W5 | 3 | F | 200ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W5 | 4 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| W5 | 5 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 4 |
| W5 | 6 | F | 300x350-300x350 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| W5 | 7 | F | 315ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 3 |
| W5 | 8 | F | 315ø-250ø | Redukcja okrągła - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W5 | 9 | F | 350x300-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W5 | 10 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 2 |
| W5 | 11 | F | 350x300-350x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 2 |
| W5 | 12 | F | 635x640-350x300 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W5 | 13 | F | 635x640-400x400 | Redukcja prostokątna - kątowna: 45 stopni | 1 |
| W6 1 | | | | | |

| | | | | | |
|------|----|---|-------------------------|--|----|
| W6 1 | 1 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| W6 1 | 2 | F | 200ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| W6 2 | | | | | |
| W6 2 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 6 |
| W6 3 | | | | | |
| W6 3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 11 |
| W6 5 | | | | | |
| W6 5 | 1 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| WD | | | | | |
| WD | 1 | F | 250x250-250ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WD | 2 | F | 250ø | Zaslepka okrągła | 1 |
| WD | 3 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| WD 1 | | | | | |
| WD 1 | 1 | F | 250x250-200x200 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WD 1 | 2 | F | 250ø | Zaslepka okrągła | 1 |
| WD 1 | 3 | F | 250ø-200x200 | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WD 1 | 4 | F | 250ø-250ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 3 |
| WK 1 | | | | | |
| WK 1 | 1 | F | 160ø | Zaslepka okrągła | 1 |
| WK 1 | 2 | F | 160ø-150ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WK 1 | 3 | F | 160ø-160ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 6 |
| WS | | | | | |
| WS | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| WS | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 40 |
| WS | 3 | F | 100ø-100ø-100ø | Trójkąt okrągły | 3 |
| WS | 4 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 11 |
| WS | 5 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| WS | 6 | F | 125ø-125ø | Wylot okrągły | 1 |
| WS | 7 | F | 160ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 4 |
| WS | 8 | F | 160ø-160ø | Wylot okrągły | 2 |
| WS | 9 | F | 200x550 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| WS | 10 | F | 200x550-200x550-200x550 | Trójkąt prostokątny | 1 |
| WS | 11 | F | 200ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS | 12 | F | 200ø-160ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 4 |
| WS | 13 | F | 200ø-200ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 1 |
| WS | 14 | F | 200ø-200ø | Wylot okrągły | 1 |
| WS | 15 | F | 225ø-200ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 2 |
| WS | 16 | F | 225ø-225ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 2 |
| WS | 17 | F | 225ø-225ø | Wylot okrągły | 2 |
| WS | 18 | F | 250x200-200ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS | 19 | F | 250x250-250x200 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS | 20 | F | 300x200 | Zaslepka prostokątna | 1 |

| | | | | | |
|--------------------|----|---|-----------------|--|---|
| WS | 21 | F | 300x300-250x250 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS | 22 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne - promień: 90 stopni | 6 |
| WS | 23 | F | 300x300-300x300 | Kolano prostokątne: 90 stopni | 1 |
| WS | 24 | F | 300x300-300x300 | Wylot prostokątny | 1 |
| WS | 25 | F | 550x200-300x200 | Redukcja prostokątna - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS | 26 | F | 550x200-550x200 | Wylot prostokątny | 1 |
| WS | 27 | F | 635x440 | Zaslepka prostokątna | 1 |
| WS 2 | | | | | |
| WS 2 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 4 |
| WS 2 | 3 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 1 |
| WS 2 | 2 | F | 150x150-100ø | Redukcja prostokąt w okrąg - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS 3 | | | | | |
| WS 3 | 1 | F | 100ø-100ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 5 |
| WS 3 | 2 | F | 100ø-100ø | Wylot okrągły | 3 |
| WS 3 | 3 | F | 100ø-100ø-100ø | Trójkąt okrągły | 1 |
| WS 3 | 4 | F | 125ø-100ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| WS 3 | 5 | F | 125ø-125ø | Kolano okrągłe: 90 stopni | 3 |
| WS 3 | 6 | F | 150ø-125ø | Redukcja okrągła - kątowa: 45 stopni | 1 |
| Suma ogólna:: 1874 | | | | | |

| Zestawienie przewodów elastycznych | | | | | |
|------------------------------------|------|------|----------|---------|--------|
| Nazwa systemu | Znak | Opis | Średnica | Długość | Liczba |
| KN 1 | | | | | |
| KN 1 | 1 | C | 250 | 0.81 m | 1 |
| KN 2 | | | | | |
| KN 2 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 3 | | | | | |
| KN 3 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 4 | | | | | |
| KN 4 | 1 | C | 250 | 0.63 m | 1 |
| KN 5 | | | | | |
| KN 5 | 1 | C | 250 | 0.48 m | 1 |
| KN 6 | | | | | |
| KN 6 | 1 | C | 250 | 0.56 m | 1 |
| KN 7 | | | | | |
| KN 7 | 1 | C | 250 | 0.55 m | 1 |
| KN 8 | | | | | |
| KN 8 | 1 | C | 250 | 0.75 m | 1 |
| KN 9 | | | | | |
| KN 9 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KN 10 | | | | | |
| KN 10 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KN 11 | | | | | |
| KN 11 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 12 | | | | | |
| KN 12 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 13 | | | | | |
| KN 13 | 1 | C | 250 | 1.11 m | 1 |
| KN 14 | | | | | |
| KN 14 | 1 | C | 250 | 1.73 m | 1 |
| KN 15 | | | | | |
| KN 15 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KN 16 | | | | | |
| KN 16 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KN 17 | | | | | |
| KN 17 | 1 | C | 250 | 2.46 m | 1 |
| KN 18 | | | | | |
| KN 18 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KN 19 | | | | | |
| KN 19 | 1 | C | 250 | 2.06 m | 1 |
| KN 20 | | | | | |
| KN 20 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 21 | | | | | |
| KN 21 | 1 | C | 250 | 1.68 m | 1 |
| KN 22 | | | | | |
| KN 22 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KN 23 | | | | | |
| KN 23 | 1 | C | 250 | 1.76 m | 1 |
| KN 24 | | | | | |
| KN 24 | 1 | C | 250 | 1.72 m | 1 |
| KN 25 | | | | | |
| KN 25 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KN 26 | | | | | |
| KN 26 | 1 | C | 250 | 1.95 m | 1 |
| KN 27 | | | | | |
| KN 27 | 1 | C | 250 | 1.95 m | 1 |
| KN 28 | | | | | |
| KN 28 | 1 | C | 250 | 2.07 m | 1 |
| KN 29 | | | | | |
| KN 29 | 1 | C | 250 | 2.28 m | 1 |
| KN 30 | | | | | |
| KN 30 | 1 | C | 250 | 2.53 m | 1 |
| KN 31 | | | | | |
| KN 31 | 1 | C | 250 | 2.76 m | 1 |
| KN 32 | | | | | |
| KN 32 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 33 | | | | | |
| KN 33 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 34 | | | | | |
| KN 34 | 1 | C | 250 | 1.82 m | 1 |
| KN 35 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 35 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KN 36 | | | | | |
| KN 36 | 1 | C | 250 | 2.25 m | 1 |
| KN 37 | | | | | |
| KN 37 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 38 | | | | | |
| KN 38 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 39 | | | | | |
| KN 39 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KN 40 | | | | | |
| KN 40 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 41 | | | | | |
| KN 41 | 1 | C | 250 | 1.07 m | 1 |
| KN 42 | | | | | |
| KN 42 | 1 | C | 250 | 1.58 m | 1 |
| KN 43 | | | | | |
| KN 43 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KN 44 | | | | | |
| KN 44 | 1 | C | 250 | 1.18 m | 1 |
| KN 45 | | | | | |
| KN 45 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KN 46 | | | | | |
| KN 46 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KN 47 | | | | | |
| KN 47 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 48 | | | | | |
| KN 48 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 49 | | | | | |
| KN 49 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 50 | | | | | |
| KN 50 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 51 | | | | | |
| KN 51 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KN 52 | | | | | |
| KN 52 | 1 | C | 250 | 1.05 m | 1 |
| KN 53 | | | | | |
| KN 53 | 1 | C | 250 | 0.81 m | 1 |
| KN 54 | | | | | |
| KN 54 | 1 | C | 250 | 4.34 m | 1 |
| KN 55 | | | | | |
| KN 55 | 1 | C | 250 | 1.89 m | 1 |
| KN 56 | | | | | |
| KN 56 | 1 | C | 250 | 0.89 m | 1 |
| KN 57 | | | | | |
| KN 57 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |
| KN 58 | | | | | |
| KN 58 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KN 59 | | | | | |
| KN 59 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 60 | | | | | |
| KN 60 | 1 | C | 250 | 1.39 m | 1 |
| KN 61 | | | | | |
| KN 61 | 1 | C | 250 | 1.50 m | 1 |
| KN 62 | | | | | |
| KN 62 | 1 | C | 250 | 1.49 m | 1 |
| KN 63 | | | | | |
| KN 63 | 1 | C | 250 | 2.18 m | 1 |
| KN 64 | | | | | |
| KN 64 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KN 65 | | | | | |
| KN 65 | 1 | C | 250 | 2.05 m | 1 |
| KN 66 | | | | | |
| KN 66 | 1 | C | 250 | 1.54 m | 1 |
| KN 67 | | | | | |
| KN 67 | 1 | C | 250 | 1.26 m | 1 |
| KN 68 | | | | | |
| KN 68 | 1 | C | 250 | 1.58 m | 1 |
| KN 69 | | | | | |
| KN 69 | 1 | C | 250 | 1.00 m | 1 |
| KN 70 | | | | | |
| KN 70 | 1 | C | 250 | 3.39 m | 1 |
| KN 71 | | | | | |
| KN 71 | 1 | C | 250 | 3.48 m | 1 |
| KN 72 | | | | | |
| KN 72 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 73 | | | | | |
| KN 73 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 74 | | | | | |
| KN 74 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 75 | | | | | |
| KN 75 | 1 | C | 250 | 1.31 m | 1 |
| KN 76 | | | | | |
| KN 76 | 1 | C | 250 | 1.08 m | 1 |
| KN 77 | | | | | |
| KN 77 | 1 | C | 250 | 0.92 m | 1 |
| KN 78 | | | | | |
| KN 78 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 79 | | | | | |
| KN 79 | 1 | C | 250 | 0.47 m | 1 |
| KN 80 | | | | | |
| KN 80 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 81 | | | | | |
| KN 81 | 1 | C | 250 | 1.37 m | 1 |
| KN 82 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KN 82 | 1 | C | 250 | 0.72 m | 1 |
| KN 83 | | | | | |
| KN 83 | 1 | C | 250 | 4.66 m | 1 |
| KN 84 | | | | | |
| KN 84 | 1 | C | 250 | 2.04 m | 1 |
| KN 85 | | | | | |
| KN 85 | 1 | C | 250 | 1.36 m | 1 |
| KN 86 | | | | | |
| KN 86 | 1 | C | 250 | 0.82 m | 1 |
| KN 87 | | | | | |
| KN 87 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KN 88 | | | | | |
| KN 88 | 1 | C | 250 | 1.00 m | 1 |
| KN 89 | | | | | |
| KN 89 | 1 | C | 250 | 1.73 m | 1 |
| KN 90 | | | | | |
| KN 90 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 91 | | | | | |
| KN 91 | 1 | C | 250 | 0.93 m | 1 |
| KN 92 | | | | | |
| KN 92 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KN 93 | | | | | |
| KN 93 | 1 | C | 250 | 1.74 m | 1 |
| KN 94 | | | | | |
| KN 94 | 1 | C | 250 | 0.68 m | 1 |
| KN 95 | | | | | |
| KN 95 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KN 96 | | | | | |
| KN 96 | 1 | C | 250 | 1.44 m | 1 |
| KN 97 | | | | | |
| KN 97 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KN 98 | | | | | |
| KN 98 | 1 | C | 250 | 1.15 m | 1 |
| KN 99 | | | | | |
| KN 99 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 100 | | | | | |
| KN 100 | 1 | C | 250 | 1.27 m | 1 |
| KN 101 | | | | | |
| KN 101 | 1 | C | 250 | 1.27 m | 1 |
| KN 102 | | | | | |
| KN 102 | 1 | C | 250 | 2.65 m | 1 |
| KN 103 | | | | | |
| KN 103 | 1 | C | 250 | 2.65 m | 1 |
| KN 104 | | | | | |
| KN 104 | 1 | C | 250 | 1.23 m | 1 |
| KN 105 | | | | | |
| KN 105 | 1 | C | 250 | 0.69 m | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KN 106 | | | | | |
| KN 106 | 1 | C | 250 | 0.69 m | 1 |
| KN 107 | | | | | |
| KN 107 | 1 | C | 250 | 3.57 m | 1 |
| KN 108 | | | | | |
| KN 108 | 1 | C | 250 | 3.72 m | 1 |
| KN 109 | | | | | |
| KN 109 | 1 | C | 250 | 5.57 m | 1 |
| KN 110 | | | | | |
| KN 110 | 1 | C | 250 | 3.14 m | 1 |
| KN 111 | | | | | |
| KN 111 | 1 | C | 250 | 1.66 m | 1 |
| KN 112 | | | | | |
| KN 112 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KN 113 | | | | | |
| KN 113 | 1 | C | 250 | 1.91 m | 1 |
| KN 114 | | | | | |
| KN 114 | 1 | C | 250 | 2.31 m | 1 |
| KN 115 | | | | | |
| KN 115 | 1 | C | 250 | 1.50 m | 1 |
| KN 116 | | | | | |
| KN 116 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 117 | | | | | |
| KN 117 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KN 118 | | | | | |
| KN 118 | 1 | C | 250 | 1.51 m | 1 |
| KN 119 | | | | | |
| KN 119 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KN 120 | | | | | |
| KN 120 | 1 | C | 250 | 0.87 m | 1 |
| KN 121 | | | | | |
| KN 121 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KN 122 | | | | | |
| KN 122 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 1 | | | | | |
| KW 1 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 2 | | | | | |
| KW 2 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 3 | | | | | |
| KW 3 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 4 | | | | | |
| KW 4 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 5 | | | | | |
| KW 5 | 1 | C | 250 | 0.86 m | 1 |
| KW 6 | | | | | |
| KW 6 | 1 | C | 250 | 0.80 m | 1 |
| KW 7 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 7 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KW 8 | | | | | |
| KW 8 | 1 | C | 250 | 0.63 m | 1 |
| KW 9 | | | | | |
| KW 9 | 1 | C | 250 | 0.67 m | 1 |
| KW 10 | | | | | |
| KW 10 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 11 | | | | | |
| KW 11 | 1 | C | 250 | 1.10 m | 1 |
| KW 12 | | | | | |
| KW 12 | 1 | C | 250 | 1.10 m | 1 |
| KW 13 | | | | | |
| KW 13 | 1 | C | 250 | 1.54 m | 1 |
| KW 14 | | | | | |
| KW 14 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 15 | | | | | |
| KW 15 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 16 | | | | | |
| KW 16 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 17 | | | | | |
| KW 17 | 1 | C | 250 | 0.79 m | 1 |
| KW 18 | | | | | |
| KW 18 | 1 | C | 250 | 1.45 m | 1 |
| KW 19 | | | | | |
| KW 19 | 1 | C | 250 | 2.07 m | 1 |
| KW 20 | | | | | |
| KW 20 | 1 | C | 250 | 1.70 m | 1 |
| KW 21 | | | | | |
| KW 21 | 1 | C | 250 | 1.49 m | 1 |
| KW 22 | | | | | |
| KW 22 | 1 | C | 250 | 1.46 m | 1 |
| KW 23 | | | | | |
| KW 23 | 1 | C | 250 | 1.90 m | 1 |
| KW 24 | | | | | |
| KW 24 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 25 | | | | | |
| KW 25 | 1 | C | 250 | 1.77 m | 1 |
| KW 26 | | | | | |
| KW 26 | 1 | C | 250 | 2.16 m | 1 |
| KW 27 | | | | | |
| KW 27 | 1 | C | 250 | 2.13 m | 1 |
| KW 28 | | | | | |
| KW 28 | 1 | C | 250 | 2.12 m | 1 |
| KW 29 | | | | | |
| KW 29 | 1 | C | 250 | 2.12 m | 1 |
| KW 30 | | | | | |
| KW 30 | 1 | C | 250 | 3.97 m | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 31 | | | | | |
| KW 31 | 1 | C | 250 | 5.28 m | 1 |
| KW 32 | | | | | |
| KW 32 | 1 | C | 250 | 2.80 m | 1 |
| KW 33 | | | | | |
| KW 33 | 1 | C | 250 | 2.80 m | 1 |
| KW 34 | | | | | |
| KW 34 | 1 | C | 250 | 2.76 m | 1 |
| KW 35 | | | | | |
| KW 35 | 1 | C | 250 | 2.77 m | 1 |
| KW 36 | | | | | |
| KW 36 | 1 | C | 250 | 2.42 m | 1 |
| KW 37 | | | | | |
| KW 37 | 1 | C | 250 | 2.00 m | 1 |
| KW 38 | | | | | |
| KW 38 | 1 | C | 250 | 2.00 m | 1 |
| KW 39 | | | | | |
| KW 39 | 1 | C | 250 | 1.75 m | 1 |
| KW 40 | | | | | |
| KW 40 | 1 | C | 250 | 0.86 m | 1 |
| KW 41 | | | | | |
| KW 41 | 1 | C | 250 | 0.77 m | 1 |
| KW 42 | | | | | |
| KW 42 | 1 | C | 250 | 1.84 m | 1 |
| KW 43 | | | | | |
| KW 43 | 1 | C | 250 | 1.34 m | 1 |
| KW 44 | | | | | |
| KW 44 | 1 | C | 250 | 1.44 m | 1 |
| KW 45 | | | | | |
| KW 45 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 46 | | | | | |
| KW 46 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 47 | | | | | |
| KW 47 | 1 | C | 250 | 1.22 m | 1 |
| KW 48 | | | | | |
| KW 48 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KW 49 | | | | | |
| KW 49 | 1 | C | 250 | 0.57 m | 1 |
| KW 50 | | | | | |
| KW 50 | 1 | C | 250 | 0.87 m | 1 |
| KW 51 | | | | | |
| KW 51 | 1 | C | 250 | 0.96 m | 1 |
| KW 52 | | | | | |
| KW 52 | 1 | C | 250 | 1.34 m | 1 |
| KW 53 | | | | | |
| KW 53 | 1 | C | 250 | 1.47 m | 1 |
| KW 54 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|--------|---|
| KW 54 | 1 | C | 250 | 3.57 m | 1 |
| KW 55 | | | | | |
| KW 55 | 1 | C | 250 | 3.71 m | 1 |
| KW 56 | | | | | |
| KW 56 | 1 | C | 250 | 0.94 m | 1 |
| KW 57 | | | | | |
| KW 57 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KW 58 | | | | | |
| KW 58 | 1 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| KW 59 | | | | | |
| KW 59 | 1 | C | 250 | 1.24 m | 1 |
| KW 60 | | | | | |
| KW 60 | 1 | C | 250 | 1.41 m | 1 |
| KW 61 | | | | | |
| KW 61 | 1 | C | 250 | 0.64 m | 1 |
| KW 62 | | | | | |
| KW 62 | 1 | C | 250 | 1.18 m | 1 |
| KW 63 | | | | | |
| KW 63 | 1 | C | 250 | 0.52 m | 1 |
| KW 64 | | | | | |
| KW 64 | 1 | C | 250 | 0.96 m | 1 |
| KW 65 | | | | | |
| KW 65 | 1 | C | 250 | 1.39 m | 1 |
| KW 66 | | | | | |
| KW 66 | 1 | C | 250 | 1.40 m | 1 |
| KW 67 | | | | | |
| KW 67 | 1 | C | 250 | 1.65 m | 1 |
| KW 68 | | | | | |
| KW 68 | 1 | C | 250 | 1.72 m | 1 |
| KW 69 | | | | | |
| KW 69 | 1 | C | 250 | 0.98 m | 1 |
| KW 70 | | | | | |
| KW 70 | 1 | C | 250 | 1.93 m | 1 |
| KW 71 | | | | | |
| KW 71 | 1 | C | 250 | 4.13 m | 1 |
| KW 72 | | | | | |
| KW 72 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 73 | | | | | |
| KW 73 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 74 | | | | | |
| KW 74 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 75 | | | | | |
| KW 75 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 76 | | | | | |
| KW 76 | 1 | C | 250 | 0.58 m | 1 |
| KW 77 | | | | | |
| KW 77 | 1 | C | 250 | 1.07 m | 1 |

| | | | | | |
|--------|---|---|-----|--------|---|
| KW 78 | | | | | |
| KW 78 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KW 79 | | | | | |
| KW 79 | 1 | C | 250 | 1.03 m | 1 |
| KW 80 | | | | | |
| KW 80 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 81 | | | | | |
| KW 81 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 82 | | | | | |
| KW 82 | 1 | C | 250 | 0.71 m | 1 |
| KW 83 | | | | | |
| KW 83 | 1 | C | 250 | 4.07 m | 1 |
| KW 84 | | | | | |
| KW 84 | 1 | C | 250 | 4.07 m | 1 |
| KW 85 | | | | | |
| KW 85 | 1 | C | 250 | 1.40 m | 1 |
| KW 86 | | | | | |
| KW 86 | 1 | C | 250 | 1.60 m | 1 |
| KW 87 | | | | | |
| KW 87 | 1 | C | 250 | 0.78 m | 1 |
| KW 88 | | | | | |
| KW 88 | 1 | C | 250 | 2.73 m | 1 |
| KW 89 | | | | | |
| KW 89 | 1 | C | 250 | 1.22 m | 1 |
| KW 90 | | | | | |
| KW 90 | 1 | C | 250 | 1.81 m | 1 |
| KW 91 | | | | | |
| KW 91 | 1 | C | 250 | 1.17 m | 1 |
| KW 92 | | | | | |
| KW 92 | 1 | C | 250 | 1.06 m | 1 |
| KW 93 | | | | | |
| KW 93 | 1 | C | 250 | 1.96 m | 1 |
| KW 94 | | | | | |
| KW 94 | 1 | C | 250 | 1.37 m | 1 |
| KW 95 | | | | | |
| KW 95 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 96 | | | | | |
| KW 96 | 1 | C | 250 | 1.55 m | 1 |
| KW 97 | | | | | |
| KW 97 | 1 | C | 250 | 1.56 m | 1 |
| KW 98 | | | | | |
| KW 98 | 1 | C | 250 | 1.56 m | 1 |
| KW 99 | | | | | |
| KW 99 | 1 | C | 250 | 1.62 m | 1 |
| KW 100 | | | | | |
| KW 100 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 101 | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|-----|--------|---|
| KW 101 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 102 | | | | | |
| KW 102 | 1 | C | 250 | 3.59 m | 1 |
| KW 103 | | | | | |
| KW 103 | 1 | C | 250 | 3.59 m | 1 |
| KW 104 | | | | | |
| KW 104 | 1 | C | 250 | 1.88 m | 1 |
| KW 105 | | | | | |
| KW 105 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 106 | | | | | |
| KW 106 | 1 | C | 250 | 0.70 m | 1 |
| KW 107 | | | | | |
| KW 107 | 1 | C | 250 | 2.88 m | 1 |
| KW 108 | | | | | |
| KW 108 | 1 | C | 250 | 3.28 m | 1 |
| KW 109 | | | | | |
| KW 109 | 1 | C | 250 | 3.80 m | 1 |
| KW 110 | | | | | |
| KW 110 | 1 | C | 250 | 3.43 m | 1 |
| KW 111 | | | | | |
| KW 111 | 1 | C | 250 | 1.13 m | 1 |
| KW 112 | | | | | |
| KW 112 | 1 | C | 250 | 1.13 m | 1 |
| KW 113 | | | | | |
| KW 113 | 1 | C | 250 | 1.19 m | 1 |
| KW 114 | | | | | |
| KW 114 | 1 | C | 250 | 1.19 m | 1 |
| KW 115 | | | | | |
| KW 115 | 1 | C | 250 | 1.35 m | 1 |
| KW 116 | | | | | |
| KW 116 | 1 | C | 250 | 0.97 m | 1 |
| KW 117 | | | | | |
| KW 117 | 1 | C | 250 | 0.97 m | 1 |
| KW 118 | | | | | |
| KW 118 | 1 | C | 250 | 1.76 m | 1 |
| KW 119 | | | | | |
| KW 119 | 1 | C | 250 | 1.78 m | 1 |
| KW 120 | | | | | |
| KW 120 | 1 | C | 250 | 0.60 m | 1 |
| KW 121 | | | | | |
| KW 121 | 1 | C | 250 | 1.01 m | 1 |
| KW 122 | | | | | |
| KW 122 | 1 | C | 250 | 3.43 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 1 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 1 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|-----|--------|---|
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 2 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 2 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 3 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 3 | 1 | C | 160 | 0.19 m | 1 |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 6 | | | | | |
| Mechaniczne Powietrze nawiewane 6 | 1 | C | 100 | 0.58 m | 1 |
| N1 (1) | | | | | |
| N1 (1) | 1 | C | 125 | 0.87 m | 1 |
| N1 (1) | 2 | C | 200 | 0.36 m | 1 |
| N1 (1) | 3 | C | 200 | 0.39 m | 1 |
| N1 (1) | 4 | C | 200 | 0.45 m | 1 |
| N1 (1) | 5 | C | 200 | 0.50 m | 3 |
| N1 (1) | 6 | C | 200 | 0.91 m | 1 |
| N2 | | | | | |
| N2 | 1 | C | 100 | 1.18 m | 4 |
| N2 | 2 | C | 100 | 1.19 m | 5 |
| N2 | 3 | C | 100 | 1.20 m | 1 |
| N2 | 4 | C | 160 | 1.26 m | 1 |
| N3 | | | | | |
| N3 | 1 | C | 100 | 0.60 m | 1 |
| N3 | 2 | C | 100 | 0.69 m | 1 |
| N3 | 3 | C | 100 | 1.24 m | 1 |
| N3 | 4 | C | 100 | 1.27 m | 1 |
| N3 | 5 | C | 100 | 1.56 m | 1 |
| N3 | 6 | C | 125 | 0.45 m | 4 |
| N3 | 7 | C | 125 | 0.59 m | 1 |
| N3 | 8 | C | 125 | 0.60 m | 1 |
| N3 | 9 | C | 125 | 1.20 m | 1 |
| N3 | 10 | C | 125 | 1.43 m | 1 |
| N3 | 11 | C | 125 | 1.62 m | 1 |
| N3 | 12 | C | 125 | 1.89 m | 1 |
| N3 | 13 | C | 125 | 1.92 m | 1 |
| N3 | 14 | C | 160 | 1.19 m | 1 |
| N3 | 15 | C | 160 | 1.20 m | 2 |
| N3 | 16 | C | 160 | 1.21 m | 1 |
| N3 | 17 | C | 160 | 1.37 m | 2 |
| N3 | 18 | C | 200 | 0.16 m | 1 |
| N3 | 19 | C | 200 | 0.32 m | 1 |
| N3 | 20 | C | 200 | 0.55 m | 1 |
| N3 | 21 | C | 200 | 1.05 m | 1 |
| N3 | 22 | C | 200 | 1.08 m | 1 |
| N3 | 23 | C | 200 | 1.12 m | 1 |

| | | | | | |
|----------|----|---|-----|--------|----|
| N3 | 24 | C | 200 | 1.13 m | 3 |
| N3 | 25 | C | 200 | 1.14 m | 2 |
| N3 | 26 | C | 200 | 1.19 m | 1 |
| N3 | 27 | C | 200 | 1.32 m | 1 |
| N3 | 28 | C | 200 | 1.85 m | 1 |
| N3 | 29 | C | 250 | 0.73 m | 1 |
| N4 3 | | | | | |
| N4 3 | 1 | C | 100 | 0.12 m | 2 |
| N4 3 | 2 | C | 100 | 0.27 m | 1 |
| N4 3 | 3 | C | 100 | 0.41 m | 1 |
| N4 3 | 4 | C | 100 | 0.51 m | 2 |
| N4 3 | 5 | C | 100 | 0.79 m | 2 |
| N4 3 | 6 | C | 100 | 0.90 m | 1 |
| N4 3 | 7 | C | 100 | 0.92 m | 1 |
| N4 3 | 8 | C | 125 | 0.39 m | 1 |
| N4 3 | 9 | C | 125 | 0.47 m | 1 |
| N4 3 | 10 | C | 125 | 0.49 m | 1 |
| N4 3 | 11 | C | 125 | 0.70 m | 1 |
| N4 3 | 12 | C | 125 | 0.75 m | 1 |
| N4 3 | 13 | C | 160 | 0.40 m | 1 |
| N4 3 | 14 | C | 200 | 0.72 m | 1 |
| N5 | | | | | |
| N5 | 1 | C | 200 | 0.42 m | 2 |
| N5 1 | | | | | |
| N5 1 | 1 | C | 200 | 0.42 m | 1 |
| N5 2 | | | | | |
| N5 2 | 1 | C | 200 | 0.42 m | 1 |
| W1 1 (1) | | | | | |
| W1 1 (1) | 1 | C | 100 | 1.40 m | 1 |
| W1 1 (1) | 2 | C | 200 | 0.36 m | 1 |
| W1 1 (1) | 3 | C | 200 | 0.40 m | 1 |
| W1 1 (1) | 4 | C | 200 | 0.43 m | 1 |
| W1 1 (1) | 5 | C | 200 | 0.47 m | 1 |
| W1 1 (1) | 6 | C | 200 | 0.57 m | 2 |
| W1 2 | | | | | |
| W1 2 | 1 | C | 100 | 1.01 m | 1 |
| W1 2 | 2 | C | 100 | 1.02 m | 1 |
| W1 3 | | | | | |
| W1 3 | 1 | C | 100 | 0.97 m | 1 |
| W1 3 | 2 | C | 100 | 0.98 m | 1 |
| W2 | | | | | |
| W2 | 1 | C | 100 | 1.88 m | 10 |
| W2 | 2 | C | 100 | 1.92 m | 1 |
| W2 | 3 | C | 125 | 1.85 m | 1 |
| W2 | 4 | C | 160 | 1.88 m | 1 |
| W2 1 | | | | | |
| W2 1 | 1 | C | 100 | 0.67 m | 1 |

| | | | | | |
|------|----|---|-----|--------|---|
| W2 1 | 2 | C | 125 | 0.44 m | 1 |
| W2 2 | | | | | |
| W2 2 | 1 | C | 100 | 1.09 m | 1 |
| W3 | | | | | |
| W3 | 1 | C | 100 | 0.59 m | 1 |
| W3 | 2 | C | 100 | 0.71 m | 1 |
| W3 | 3 | C | 100 | 0.76 m | 1 |
| W3 | 4 | C | 100 | 0.78 m | 1 |
| W3 | 5 | C | 100 | 1.34 m | 1 |
| W3 | 6 | C | 125 | 0.59 m | 3 |
| W3 | 7 | C | 125 | 0.98 m | 3 |
| W3 | 8 | C | 125 | 1.10 m | 1 |
| W3 | 9 | C | 125 | 1.23 m | 1 |
| W3 | 10 | C | 125 | 1.53 m | 1 |
| W3 | 11 | C | 125 | 1.93 m | 1 |
| W3 | 12 | C | 200 | 0.84 m | 1 |
| W3 | 13 | C | 200 | 1.15 m | 1 |
| W3 | 14 | C | 200 | 1.19 m | 1 |
| W3 | 15 | C | 200 | 1.25 m | 1 |
| W3 | 16 | C | 200 | 1.26 m | 1 |
| W3 | 17 | C | 200 | 1.27 m | 1 |
| W3 | 18 | C | 200 | 1.28 m | 1 |
| W3 | 19 | C | 200 | 1.31 m | 1 |
| W3 | 20 | C | 200 | 1.33 m | 1 |
| W3 | 21 | C | 200 | 1.39 m | 1 |
| W3 | 22 | C | 200 | 1.95 m | 1 |
| W4 | | | | | |
| W4 | 1 | C | 100 | 0.46 m | 1 |
| W4 | 2 | C | 100 | 0.65 m | 1 |
| W4 | 3 | C | 100 | 0.71 m | 1 |
| W4 | 4 | C | 100 | 0.72 m | 1 |
| W4 | 5 | C | 100 | 0.77 m | 1 |
| W4 | 6 | C | 100 | 0.79 m | 1 |
| W4 | 7 | C | 100 | 0.86 m | 1 |
| W4 | 8 | C | 100 | 1.20 m | 3 |
| W4 | 9 | C | 100 | 1.22 m | 1 |
| W4 | 10 | C | 100 | 1.36 m | 1 |
| W4 | 11 | C | 100 | 1.44 m | 1 |
| W4 | 12 | C | 125 | 0.62 m | 1 |
| W4 | 13 | C | 125 | 0.66 m | 2 |
| W4 | 14 | C | 125 | 0.75 m | 1 |
| W4 | 15 | C | 125 | 1.22 m | 1 |
| W4 | 16 | C | 125 | 1.35 m | 1 |
| W4 | 17 | C | 125 | 1.44 m | 1 |
| W4 | 18 | C | 125 | 1.46 m | 1 |
| W4 | 19 | C | 160 | 1.20 m | 1 |
| W4 3 | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|----|---|-----|--------|----|
| W4 3 | 1 | C | 100 | 0.64 m | 1 |
| W5 | | | | | |
| W5 | 1 | C | 100 | 1.38 m | 1 |
| W5 | 2 | C | 100 | 2.28 m | 1 |
| W5 | 3 | C | 200 | 1.14 m | 1 |
| W5 | 4 | C | 200 | 1.15 m | 1 |
| W5 | 5 | C | 200 | 1.24 m | 2 |
| W6 1 | | | | | |
| W6 1 | 1 | C | 125 | 1.73 m | 1 |
| W6 2 | | | | | |
| W6 2 | 1 | C | 100 | 1.06 m | 1 |
| W6 3 | | | | | |
| W6 3 | 1 | C | 100 | 0.62 m | 1 |
| WS | | | | | |
| WS | 1 | C | 100 | 0.25 m | 1 |
| WS | 2 | C | 100 | 0.30 m | 9 |
| WS | 3 | C | 100 | 0.31 m | 2 |
| WS | 4 | C | 100 | 0.38 m | 10 |
| WS | 5 | C | 100 | 0.45 m | 1 |
| WS | 6 | C | 100 | 0.51 m | 1 |
| WS | 7 | C | 100 | 0.59 m | 1 |
| WS | 8 | C | 100 | 0.69 m | 3 |
| WS | 9 | C | 100 | 0.89 m | 4 |
| WS | 10 | C | 100 | 0.95 m | 1 |
| WS | 11 | C | 100 | 1.11 m | 10 |
| WS | 12 | C | 100 | 1.12 m | 3 |
| WS | 13 | C | 100 | 1.14 m | 1 |
| WS | 14 | C | 100 | 1.20 m | 1 |
| WS | 15 | C | 160 | 0.74 m | 1 |
| WS | 16 | C | 160 | 0.88 m | 1 |
| WS 2 | | | | | |
| WS 2 | 1 | C | 100 | 1.79 m | 2 |
| WS 3 | | | | | |
| WS 3 | 1 | C | 100 | 1.01 m | 2 |
| WS 3 | 2 | C | 100 | 1.02 m | 1 |
| WS 3 | 3 | C | 100 | 1.60 m | 1 |
| WS 3 | 4 | C | 100 | 1.71 m | 1 |
| Suma ogólna: | | | | | |