

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

**Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec**

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	IŁO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	Bu1	Bateria umywalkowa w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria umywalkowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	5
2	Bu2	Bateria umywalkowa dla dorosłych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria umywalkowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	9
3	Bu3	Bateria umywalkowa dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria umywalkowa <u>dedykowana dla dzieci przedszkolnym</u>, <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania, długość wylewki dobrana tak by wylot sięgał w zakresie 1/3 a 2/3 szerokości umywalki,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	10
4	Bu3_1	Bateria umywalkowa dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria umywalkowa <u>dedykowana dla dzieci przedszkolnym</u>, <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania, długość wylewki dobrana tak by wylot sięgał w zakresie 1/3 a 2/3 szerokości</li> </ul>	kpl	2

				<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalki,</li> <li>wyposażona w automatyczne regulowanie zmieszania cwu i zwu, możliwość nastawy stałej temperatury,</li> <li>uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>		
5	<b>Bu4</b>	Bateria umywalkowa dla dzieci żłobkowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>bateria umywalkowa <u>dedykowana dla dzieci żłobkowych, stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania, długość wylewki dobrana tak by wylot sięgał w zakresie 1/3 a 2/3 szerokości umywalki,</li> <li>uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	4
6	<b>Bu5</b>	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych w toalecie dla dorosłych		<ul style="list-style-type: none"> <li>bateria umywalkowa <u>dla osób niepełnosprawnych, stojąca</u>, mosiądz chromowany, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, <u>bezdotykowa</u>, automatyczny załącznik wypływu czujnikiem ruchu, czasowy wyłącznik wypływu, automatyczne regulowanie zmieszania cwu i zwu, możliwość nastawy stałej temperatury, przepływu i czasu wypływu wody, własna bateria zasilająca niskoprądowa ze skrzynką IP67 do jej zabudowy, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania dla osób niepełnosprawnych,</li> <li>dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	1
7	<b>Bu6</b>	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych w toalecie dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>bateria umywalkowa <u>dla osób niepełnosprawnych, dedykowana dla dzieci przedszkolnych, stojąca</u>, mosiądz chromowany, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, <u>bezdotykowa</u>, automatyczny załącznik wypływu czujnikiem ruchu, czasowy wyłącznik wypływu, możliwość nastawy stałego przepływu i czasu wypływu wody, własna bateria zasilająca niskoprądowa ze skrzynką IP67 do jej zabudowy, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania dla osób niepełnosprawnych dzieci,</li> <li>dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	5
8	<b>Bu7</b>	Bateria umywalkowa w gabinecie pielęgniarzy/logopedy		<ul style="list-style-type: none"> <li>bateria umywalkowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii i</li> </ul>	kpl	3

				<p>długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>		
9	<b>Bu8</b>	Bateria umywalkowa w pom. technicznym		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria umywalkowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka sztywna z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, przyciskowy zawór spustowy wody w umywalce, głowica ceramiczna, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanej umywalki umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– korek umywalki, chromowany, automatyczny, zintegrowany z baterią umywalkową,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	2
10	<b>Bz1</b>	Bateria zlewozmywakowa stojąca w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria zlewozmywakowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanego zlewozmywaka umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	8
11	<b>Bz2</b>	Bateria zlewozmywakowa ścienna w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria zlewozmywakowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, połączenia gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm, długość wylewki w poziomie od ściany dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanego zlewozmywaka umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowanych,</li> <li>– dwie rozety przyściennne (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji;</li> </ul>	kpl	2
12	<b>Bz3</b>	Bateria zlewozmywakowa ścienna nad brodzikiem w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria zlewozmywakowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, dwufunkcyjna: wylewka obrotowa z perlatozem i wyjściem na wąż prysznicowy, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, ręczny przełącznik zlew/prysznic, blokada ustawienia na czas wypływu wody i automatyczny powrót do ustawienia 'zlew' po wyłączeniu wypływu, głowica ceramiczna, połączenia gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm, długość wylewki w poziomie od ściany dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanego zlewu umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania (m.in. napełnianie wodą wiader),</li> </ul>	kpl	2

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– wąż prysznicowy elastyczny 1/2", tworzywo w osłonie ze stali nierdzewnej chromowanej, podwójny splot, luźny łączący wylewkę prysznicową z baterią, zakończony śrubunkami uniemożliwiającymi skręcenie węża, długości minimum 1200mm,</li> <li>– wylewka („słuchawka”) prysznicowa, tworzywo sztuczne chromowane, jednofunkcyjna – „deszcz”, ręczna, z sitkiem (filtrem) na wlocie,</li> <li>– dwie rozety przyściennne (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji za pomocą połączeń antydyrganiowych;</li> </ul>		
13	<b>Bz4</b>	Bateria zlewozmywakowa stojąca		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria zlewozmywakowa standardowa <u>stojąca</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, montaż jednootworowy, wylewka obrotowa z perlatozem, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, wysokość baterii i długość wylewki w poziomie od osi podstawy baterii dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanego zlewozmywaka umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– dwa przyłącza elastyczne (wężyki) 3/8" lub 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, połączenie ciepłej i zimnej wody, zakończenie śrubunkowe,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe;</li> </ul>	kpl	3
14	<b>Bz5</b>	Bateria zlewozmywakowa ścienna nad brodzikiem w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria zlewozmywakowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, dwufunkcyjna: wylewka obrotowa z perlatozem i wyjściem na wąż prysznicowy, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, ręczny przełącznik zlew/prysznic, blokada ustawienia na czas wypływu wody i automatyczny powrót do ustawienia 'zlew' po wyłączeniu wypływu, głowica ceramiczna, połączenie gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm, długość wylewki w poziomie od ściany dostosowana do kształtu i wielkości zastosowanego zlewu umożliwiające funkcjonalność i łatwość korzystania (m.in. napełnianie wodą wiader),</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– wąż prysznicowy elastyczny 1/2", tworzywo w osłonie ze stali nierdzewnej chromowanej, podwójny splot, luźny łączący wylewkę prysznicową z baterią, zakończony śrubunkami uniemożliwiającymi skręcenie węża, długości minimum 1200mm,</li> <li>– wylewka („słuchawka”) prysznicowa, tworzywo sztuczne chromowane, jednofunkcyjna – „deszcz”, ręczna, z sitkiem (filtrem) na wlocie,</li> <li>– dwie rozety przyściennne (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowe, kątowe, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji za pomocą połączeń antydyrganiowych;</li> </ul>	kpl	3
15	<b>Bp1</b>	Bateria prysznicowa dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria prysznicowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, jednofunkcyjna do podłączenia węża prysznicowego, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, połączenie gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– wąż prysznicowy elastyczny 1/2", tworzywo w osłonie ze stali nierdzewnej chromowanej, podwójny splot, luźny łączący wylewkę prysznicową z baterią, zakończony śrubunkami uniemożliwiającymi skręcenie węża, długość minimum 1500mm,</li> <li>– wylewka („słuchawka”) prysznicowa, tworzywo sztuczne chromowane, jednofunkcyjna – „deszcz”, ręczna i do montażu na uchwycie ściennym, z sitkiem (filtrem) na wlocie,</li> </ul>	kpl	5

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– uchwyt ścienny pod montaż słuchawki, rurka stalowa chromowana, długość 50-100cm, z zestawem montażowym, z przesuwным chwytem pod „słuchawkę”,</li> <li>– dwie rozety przyściennie (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, czterobrotowe, kątowne, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji;</li> </ul>		
16	<b>Bp2</b>	Bateria prysznicowa dla dzieci żłobkowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria prysznicowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, jednofunkcyjna do podłączenia węża prysznicowego, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, połączenie gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– wąż prysznicowy elastyczny 1/2", tworzywo w osłonie ze stali nierdzewnej chromowanej, podwójny splot, luźny łączący wylewkę prysznicową z baterią, zakończony śrubunkami uniemożliwiającymi skręcenie węża, długość minimum 1500mm,</li> <li>– wylewka („słuchawka”) prysznicowa, tworzywo sztuczne chromowane, jednofunkcyjna – „deszcz”, ręczna i do montażu na uchwycie ściennym, z sitkiem (filtrem) na włocie,</li> <li>– uchwyt ścienny pod montaż słuchawki, rurka stalowa chromowana, długość 50-100cm, z zestawem montażowym, z przesuwным chwytem pod „słuchawkę”,</li> <li>– dwie rozety przyściennie (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, czterobrotowe, kątowne, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji;</li> </ul>	kpl	2
17	<b>Bp3</b>	Bateria prysznicowa dla dorosłych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– bateria prysznicowa standardowa <u>ścienna</u>, mosiądz chromowany, <u>jednouchwytowa</u>, jednofunkcyjna do podłączenia węża prysznicowego, ręczne regulowanie strumienia i mieszania cwu i zwu, głowica ceramiczna, połączenie gwintowane mimośrodowe 1/2" o rozstawie 130-250mm,</li> <li>– uchwyt baterii standardowy, metal chromowany,</li> <li>– wąż prysznicowy elastyczny 1/2", tworzywo w osłonie ze stali nierdzewnej chromowanej, podwójny splot, luźny łączący wylewkę prysznicową z baterią, zakończony śrubunkami uniemożliwiającymi skręcenie węża, długość minimum 1500mm,</li> <li>– wylewka („słuchawka”) prysznicowa, tworzywo sztuczne chromowane, jednofunkcyjna – „deszcz”, ręczna i do montażu na uchwycie ściennym, z sitkiem (filtrem) na włocie,</li> <li>– uchwyt ścienny pod montaż słuchawki, rurka stalowa chromowana, długość 50-100cm, z zestawem montażowym, z przesuwным chwytem pod „słuchawkę”,</li> <li>– dwie rozety przyściennie (maskownice), stal chromowana,</li> <li>– dwa kurki 3/8" lub 1/2", mosiądz chromowany, odcinające ciepłej i zimnej wody z filtrem, kulowe, czterobrotowe, kątowne, połączenia gwintowane, chwytaki, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszki) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji;</li> </ul>	kpl	1
18	<b>Bsp</b>	Zawór odcinający przed szafą porządkową		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn15, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczności z wodą pitną, kula chromowana, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane,</li> <li>– chwytak prosty lub motylkowy, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	2
19	<b>Zu</b>	Zawór ustępowy		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór ustępowy 1/2", ścienny, mosiądz, chromowany, odcinający, kulowy, czterobrotowy, kątowny, połączenie gwintowane,</li> <li>– chwytak, stop aluminium chromowany,</li> <li>– rozeta przyścienna (maskownica), stal chromowana,</li> <li>– śrubunek połączeniowy;</li> </ul> <p>w przypadku podłączenia płuczki zabudowanej należy stosować zawór prosty, bez rozety wraz ze skrzynką</p>	kpl	25

				(puszka) podtynkową, montowany na instalacji;		
20	Zs	Zawór pisuarowy		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór pisuarowy standardowy, ścienny, mosiądz chromowany, odcinająco-splukujący, obsługa ręczna przez naciśnięcie, nastawna ilość wody płuczacej 1-6 dm<sup>3</sup> lub 1-9 dm<sup>3</sup>, połączenie gwintowane 1/2",</li> <li>– łącznik wewnętrzny, mosiądz chromowany,</li> <li>– rura płuczkowa, 18 x 200mm, mosiądz chromowany chromowany,</li> <li>– kurek 1/2", mosiądz chromowany, odcinający z filtrem, kulowe, ćwierćobrotowy, kątowny, połączenie gwintowane, chwytak, śrubunki połączeniowe, skrzynka (puszka) ścienna do zabudowy kurków przed baterią na instalacji;</li> </ul>	kpl	2
21	Zm	Zawór do zmywarki mechanicznej naczyń kuchennych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający 1/2", ścienny, mosiądz chromowany, kulowy, ćwierćobrotowy, kątowny, połączenie gwintowane,</li> <li>– chwytak, stop aluminium chromowany,</li> <li>– rozeta przyścienna (maskownica), stal chromowana,</li> <li>– śrubunek połączeniowy,</li> <li>– przyłącze elastyczne (wężyk) 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, do podłączenia zmywarki, zakończenie śrubunkowe;</li> </ul>	kpl	3
22	Zzw	Zawór ze złączką do węża		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór czepalny ze złączką do węża dn15, ścienny, mosiądz (korpusu i kula) niklowany (na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną), kula chromowana, kulowy, połączenie gwintowane,</li> <li>– złączka do węża, stal nierdzewna,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– rozeta przyścienna (maskownica), stal chromowana,</li> <li>– śrubunek połączeniowy;</li> </ul>	kpl	9
23	Zkp	Zawór do pieca parowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający 1/2", ścienny, mosiądz chromowany, kulowy, ćwierćobrotowy, prosty lub kątowny, połączenie gwintowane,</li> <li>– chwytak, stop aluminium chromowany,</li> <li>– śrubunek połączeniowy,</li> <li>– rozeta przyścienna (maskownica), stal nierdzewna,</li> <li>– przyłącze elastyczne (wężyk) 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, do podłączenia zmywarki, zakończenie śrubunkowe;</li> </ul>	kpl	1
24	Sh, Nm1, Nm2	Stacja hydroforowa		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podnoszenie Hp=40m<sub>H2O</sub>, wydajność bytowa Qb=19,8m<sup>3</sup>/h, wydajność ppoż. Qpp=7,2m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– ilość pomp w zestawie: 2 + 1 rezerwowa,</li> <li>– moc zainstalowana 3x2,20kW,</li> <li>– 2 zbiorniki membranowe o poj. całkowitej 25,0dm<sup>3</sup> każdy,</li> <li>– sterowanie za pomocą przemienników częstotliwości,</li> <li>– zabezpieczenie przed sucho biegiem,</li> <li>– obejście testujące wyposażone w zawór elektromagnetyczny, przepływomierz i zawór kulowy regulacyjny;</li> </ul>	kpl	1
25	Zk2	Zawór odcinający	dn65	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn65, mosiądz lub żeliwo, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	3
26	Zz	Zawór zwrotny	dn65	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny dn65, mosiądz lub żeliwo, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	2
27	Zodn15	Zawór odcinający		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn15, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane nakrętno-nakrętne, kula chromowana,</li> <li>– chwytak prosty lub motylkowy, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	8
28	Zodn20	Zawór odcinający		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn20, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane nakrętno-nakrętne, kula chromowana,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników instalacyjnych</li> </ul>	kpl	6
29	Zodn25	Zawór odcinający		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn25, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane nakrętno-nakrętne, kula chromowana,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem</li> </ul>	kpl	5

				sztucznym, – komplet śrubunków i łączników instalacyjnych		
30	<b>Zodn32</b>	Zawór odcinający		– zawór odcinający dn32, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane nakrętno-nakrętne, kula chromowana, – chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym, – komplet śrubunków i łączników instalacyjnych	kpl	1
31	<b>Zr-cdn15</b>	Zawór termostatyczny cyrkulacyjny		– zawór termostatyczny odcinający dn15, mosiądz lub żeliwo, prosty lub skośny, nastawa 35-65°C, kv=0,30m³/h, do obiegu cyrkulacji cwu, połączenie gwintowane, – komplet śrubunków i łączników połączeniowych, – termometr 0-100°C;	kpl	10
32	<b>Sar</b>	Szafka podtynkowa pod zabudowę armatury		– szafka podtynkowa stalowa lub tworzywowa z zamykanymi drzwiczkami. Proponowany wymiar 35x50x16; ostatecznie wymiary dobrać na etapie zabudowania armatury;	kpl	10
33	<b>Ø16</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi16x2,2, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	167
34	<b>Ø20</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi20x2,8, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	84
35	<b>Ø25</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi25x3,5, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	41
36	<b>Ø32</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi32x4,4, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	44
37	<b>Ø40</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi40x5,5, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	34
38	<b>Ø50</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi50x6,9, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	40
39	<b>Ø63</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi63x8,6, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	20
40	<b>Ø75</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi75x10,3, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	1
41	<b>Ø90</b>	Rura instalacyjna zwu	pex	– rura fi90x12,3, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do zwu;	mb	2
42	<b>Ø16</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi16x2,2, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	273
43	<b>Ø20</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi20x2,8, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	54
44	<b>Ø25</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi25x3,5, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	39
45	<b>Ø32</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi32x4,4, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	34
46	<b>Ø40</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi40x5,5, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	43
46	<b>Ø50</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi50x6,9, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	21
47	<b>Ø63</b>	Rura instalacyjna cwu i cyr	pex	– rura fi63x8,6, polietylen sieciowany pex, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do cwu i cyr;	mb	3

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

**Długości rur podano jako długości brutto**

Długość brutto - liczona wraz z długością kształtek i armatury, bez uwzględniania strat na łączenia, wynikająca z długości bieżącej użytkowej obiektu liniowego do wbudowania

Tworzywowe przewody zwu, cwu i kształtki instalacyjne (trójniki, kolana, łuki, złączki i zaciski) muszą stanowić jednolity system pochodzący od jednego producenta przewodów lub być przez niego dopuszczone do stosowania z przewodami systemowymi, przy czym kształtki nie muszą być wykonane z takiego samego materiału jak przewód rurowy z którym się łączy; kształtki instalacji (trójniki, kolana, łuki) stosowane do łączenia z przewodem rurowym stalowym wykonane z materiału takiego samego jak przewód rurowy z którym się łączy; kształtki dobierane zgodnie z rysunkami oraz według potrzeb w trakcie realizacji

Wszystkie baterie i krany powinny stanowić jednorodną linię stylową w miarę możliwości dostarczane przez jednego producenta oraz być spawane pod względem funkcjonalności, łatwości korzystania i spójności wizualnej z przyborami sanitarnymi

Jeśli przy poszczególnych pozycjach nie podano inaczej przewody, armatura i urządzenia przystosowane co najmniej do pracy w temperaturze medium 0-20°C (instalacja zimnej wody) i 0-70°C, krótkotrwale do 95°C (punkty czerpalne ciepłej wody) przy maksymalnym ciśnieniu roboczym co najmniej 1,00 MPa (PN10)

Jeśli przy poszczególnych pozycjach nie podano inaczej punkty poboru wody przystosowane co najmniej do pracy w temperaturze medium 0-20°C (punkty czerpalne zimnej wody) i 0-70°C, krótkotrwale do 95°C (punkty czerpalne ciepłej wody i zmieszane ciepłej i zimnej wody) przy maksymalnym ciśnieniu roboczym co najmniej 0,60 MPa (PN6)

Materiały i urządzenia mające styczność z wodą pitną muszą posiadać atest dopuszczający do pracy w styczności z wodą pitną

Wszystkie zastosowane materiały powinny być w wykonaniu do pracy z przeznaczeniem do instalacji w jakiej są zabudowywane  
Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymaganiach stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.



# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI WODNEJ HYDRANTOWEJ PPOŻ

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	HP1	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na prawo, pełne;	kpl	1
2	HP2	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na prawo, pełne;	kpl	1
3	HP3	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na lewo, pełne;	kpl	1
4	HP4	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na lewo, pełne;	kpl	1
5	HP5	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na lewo, pełne;	kpl	1
6	HP6	Hydrant wewnętrzny		– hydrant ppoż wewnętrzny 25 (wg EN-PN ISO 7010-2012) z zaworem hydrantowym dn25, wąż półsztywny Ø25, dł.20m (wg EN-694), bęben na wąż, dysza z prądownicą PW-25 (wg EN-671), zamykana szafka wnękowa zawieszana ścienna o wymiarach: b=700mm, h=750mm, g=250mm, drzwi otwierane na lewo, pełne;	kpl	1
7	Zks2	Zawór odcinający		– zawór odcinający dn40, mosiądz (korpusu i kula) niklowany na powierzchniach nie mających styczność z wodą pitną, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie gwintowane nakrętno-nakrętne, kula chromowana, chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym, – zawór spustowy dn15, – komplet śrubunków i łączników instalacyjnych;	kpl	1
8	EA	Zawór antyskażeniowy		– zawór antyskażeniowy dn40, mosiądz lub żeliwo, zwrotny antyskażeniowy typu EA, prosty, połączenie gwintowane, – komplet śrubunków i łączników instalacyjnych;	kpl	1
9	ZPi	Zawór pierwszeństwa		– zawór pierwszeństwa ppoż. dn 65 automatycznie zamykający przepływ w przypadku spadku zadanego ciśnienia na czujniku, połączenie kołnierzone, zakres ciśnień nastawy 1-12bar, – wykonanie w funkcji normalnie automatycznie zamkniętej w przypadku zaniku prądu z wyposażeniem w zestaw do ręcznego otwierania za pomocą dźwigni w przypadku zaniku prądu, – korpus żeliwny, – komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych – czujnik ciśnienia, – obudowa regulacji;	kpl	1
10	Zu(p)	Zawór ustępowy włączony w instalację ppoż.		– zawór ustępowy 1/2", ścienny, mosiądz, chromowany, odcinający, kulowy, ćwierćobrotowy, kątowny, połączenie gwintowane, – chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym, – śrubunek połączeniowy, – rozeta przyścienna (maskownica), stal chromowana; – przyłącze elastyczne (wężyk) 1/2", stal, niepalny,	kpl	5

				do podłączenia zaworu ustępowego, zakończenie śrubunkowe stalowe (stosowany w przypadku podłączenia naściennego zbiornika płuczącego)		
11	15	Rura instalacyjna		– rura dn15, stalowa ze szwem z usuniętym wypływem wg normy PN-82/H-74200 obustronnie ocynkowana wg normy ZN-72/8640-01, połączenie gwintowane;	mb	46
12	32	Rura instalacyjna		– rura dn32, stalowa ze szwem z usuniętym wypływem wg normy PN-82/H-74200 obustronnie ocynkowana wg normy ZN-72/8640-01, połączenie gwintowane;	mb	6
13	40	Rura instalacyjna		– rura dn40, stalowa ze szwem z usuniętym wypływem wg normy PN-82/H-74200 obustronnie ocynkowana wg normy ZN-72/8640-01, połączenie gwintowane;	mb	43
14	50	Rura instalacyjna		– rura dn50, stalowa ze szwem z usuniętym wypływem wg normy PN-82/H-74200 obustronnie ocynkowana wg normy ZN-72/8640-01, połączenie gwintowane;	mb	58

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

**Długości rur podano jako długości brutto**

Długość brutto - liczona wraz z długością kształtek i armatury, bez uwzględniania strat na łączenia, wynikająca z długości bieżącej

użytkowej obiektu liniowego do wbudowania

Kształtki instalacji (trójniki, kolana, łuki) wykonane z materiału takiego samego jak przewód rurowy z którym się łączą; dobierane zgodnie z

rysunkami oraz według potrzeb w trakcie realizacji

Jeśli przy poszczególnych pozycjach nie podano inaczej przewody, armatura i urządzenia przystosowane co najmniej do pracy w

temperaturze medium 0-20°C przy maksymalnym ciśnieniu roboczym co najmniej 1,00 MPa (PN10).

Jeśli przy poszczególnych pozycjach nie podano inaczej punkty poboru wody przystosowane co najmniej do pracy w temperaturze medium

0-20°C przy maksymalnym ciśnieniu roboczym co najmniej 0,60 MPa (PN6).

Materiały i urządzenia mające styczność z wodą pitną muszą posiadać atest dopuszczający do pracy w styczności z wodą pitną.

Wszystkie zastosowane materiały powinny być w wykonaniu do pracy z przeznaczeniem do instalacji w jakiej są zabudowywane

Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym

**ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI WODNEJ HYDRANTOWEJ PPOŻ**

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymaganiach stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu.

Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

**Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec**

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	Um1	Umywalka w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka standardowa <u>wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż dł.55 x szer.44cm,</li> <li>półpostument, szklowana porcelana sanitarna, biały, owalny,</li> <li>syfon z osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	5
2	Um2	Umywalka dla dorosłych		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka standardowa <u>wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż dł.55 x szer.44cm,</li> <li>półpostument, szklowana porcelana sanitarna, biały, owalny,</li> <li>syfon z osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	9
3	Um3	Umywalka dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka <u>dedykowana dla dzieci przedszkolnych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, o wymiarach nie mniej niż dł.50 x szer.41cm,</li> <li>półpostument, szklowana porcelana sanitarna, biały, owalny,</li> <li>syfon z osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	12
4	Um4	Umywalka dla dzieci żłobkowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka dedykowana dla dzieci żłobkowych, <u>wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, o wymiarach nie mniej niż dł.36 x szer.29cm,</li> <li>syfon z osadnikiem, mosiądz chromowany,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	4
5	Um5	Umywalka dla niepełnosprawnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka <u>dla osób niepełnosprawnych wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż 65x56cm, płytka umożliwiająca podjazd wózkiem dla osób niepełnosprawnych,</li> <li>korek umywalki, chromowany,</li> <li>syfon z osadnikiem, mosiądz chromowany,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	1
6	Um6	Umywalka dla niepełnosprawnych dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka <u>dla osób niepełnosprawnych, dedykowana dla dzieci przedszkolnych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, o wymiarach nie mniej niż dł.50 x szer.41cm, płytka umożliwiająca podjazd wózkiem dla osób niepełnosprawnych,</li> <li>korek umywalki, chromowany,</li> <li>syfon z osadnikiem, mosiądz chromowany,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	5
7	Um7	Umywalka w gabinecie pielęgniarki/logopedy/rehabilitacji		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka standardowa <u>wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż dł.55 x szer.44cm,</li> <li>półpostument, szklowana porcelana sanitarna, biały, owalny,</li> <li>syfon z osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	3
8	Um8	Umywalka w pom. technicznym		<ul style="list-style-type: none"> <li>umywalka standardowa <u>wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, owalna, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż dł.55 x szer.44cm,</li> <li>półpostument, szklowana porcelana sanitarna, biały, owalny,</li> <li>syfon z osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT,</li> <li>zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	2
9	Z11k1	Zlewozmywak jednokomorowy w technologii kuchennej		<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza blatowy, stal szlachetna, prostokątna miska, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u>, wymiary: nie mniej niż 45x45cm,</li> <li>korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny typu klik-kłack,</li> <li>zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;</li> </ul>	kpl	5
10	Z11k2	Zlewozmywak		<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza</li> </ul>	kpl	2

		jednokomorowy w technologii kuchennej		blatowy, stal szlachetna, prostokątna miska, z przelewem, <u>bez otworu pod baterię</u> , wymiary: nie mniej niż 45x45cm, – korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny, typu klik-klack, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;		
11	<b>ZI1ko1</b>	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem w technologii kuchennej		– zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem blatowy, stal szlachetna, prostokątna miska, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u> , wymiary: nie mniej niż 80x60cm, – korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny, typu klik-klack, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;	kpl	1
12	<b>ZI2k1</b>	Zlewozmywak dwukomorowy		– zlewozmywak dwukomorowy bez ociekacza blatowy, stal szlachetna, prostokątne miski, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u> , wymiary: nie mniej niż 80x60cm, – korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny, typu klik-klack, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;	kpl	2
13	<b>ZI1k3</b>	Zlewozmywak		– zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza blatowy, stal szlachetna, prostokątna miska, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u> , wymiary: nie mniej niż 45x45cm, – korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny typu klik-klack, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;	kpl	1
14	<b>ZI1ko2</b>	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem		– zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem blatowy, stal szlachetna, prostokątna miska, z przelewem, z centralnie umieszczonym <u>otworem pod baterię</u> , wymiary: nie mniej niż 80x60cm, – korek zlewozmywakowy, chromowany, automatyczny, typu klik-klack, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT;	kpl	2
15	<b>Br1</b>	Brodzik - zlew gospodarczy w technologii kuchennej		– zlew gospodarczy jednokomorowy przyścienny, tworzywo sztuczne (np. polistyren), biały, z przelewem wymiary: nie mniej niż: 55x55cm, głębokość min. 24cm, – korek zlewowy, chromowany, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT, – zestaw montażowy ścienny lub stelaż pod zlew do montowania na sztywno do posadzki,	kpl	1
16	<b>Br2</b>	Brodzik gospodarczy w technologii kuchennej		– brodzik głęboki, tworzywo sztuczne - akryl, biały, okrągły, ze zintegrowaną obudową, do montażu samodzielnego, z powierzchnią antypoślizgową, min. 90x90cm, głębokość minimum 21cm, wysokość całkowita minimum 23cm, – korek brodzikowy, chromowany, – odpływ fi50, syfon z tworzywa sztucznego PP-HT, – nogi do brodzika – zestaw montażowy (wysokość dostosowana do wymagań funkcjonalnych);	kpl	1
17	<b>Br3</b>	Brodzik - zlew gospodarczy w technologii kuchennej		– zlew gospodarczy jednokomorowy przyścienny, tworzywo sztuczne (np. polistyren), biały, z przelewem wymiary: nie mniej niż: 55x55cm, głębokość minimum 24cm, – korek zlewowy, chromowany, – zestaw odpływowo-przelewowy z syfonem i osadnikiem, tworzywo sztuczne PP-HT, – zestaw montażowy ścienny lub stelaż pod zlew do montowania na sztywno do posadzki,	kpl	3
18	<b>Us1</b>	Ustęp		– miska ustępowa kompaktowa standardowa <u>stoiąca</u> , szklowana porcelana sanitarna, biała, lejowa, odpływ poziomy/pionowy, – dolnopłuk (spłuczka) stojący niezabudowany do kompletowania z miską ustępową kompaktową, szklowana porcelana, biała, owalna lub prostokątna, z armaturą spłukującą, z przyciskiem spłukującym ekonomicznym 3/6 dm <sup>3</sup> , – deska sedesowa z siedziskiem, tworzywo sztuczne, antybakteryjna, odcień jasny, – przyłącze elastyczne (wężyk) 1/2", mieszanka gumowa EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej, do podłączenia zaworu ustępowego, zakończenie śrubunkowe, – zestaw montażowy posadzkowy;	kpl	8

19	<b>Us2</b>	Ustęp dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– miska ustępowa <u>dedykowana dla dzieci przedszkolnych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, lejowa - zalecana z półką, odpływ poziomy,</li> <li>– dolnopłuk (spłuczka) wiszący zabudowany do kompletowania z miską ustępową wiszącą dedykowaną dla dzieci przedszkolnych, tworzywo sztuczne, z armaturą spłukującą, z instalacją podłączeniową jako instalacja przyścienna o częściowej wysokości, z naściennym przyciskiem spłukującym ekonomicznym,</li> <li>– deska sedesowa z siedziskiem dedykowanym dla dzieci przedszkolnych, tworzywo sztuczne, antybakteryjna, odcień jasny, deska zalecana przezroczysta,</li> <li>– stelaż do zabudowy dolnopłuku z podłączeniem miski ustępowej wiszącej dedykowanej dzieciom, zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	12
20	<b>Us3</b>	Ustęp dla dzieci żłobkowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– miska ustępowa <u>dedykowana dla dzieci żłobkowych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, lejowa - zalecana z półką, odpływ poziomy,</li> <li>– dolnopłuk (spłuczka) wiszący zabudowany do kompletowania z miską ustępową wiszącą dedykowaną dla dzieci żłobkowych, tworzywo sztuczne, z armaturą spłukującą, z instalacją podłączeniową jako instalacja przyścienna o częściowej wysokości, z naściennym przyciskiem spłukującym ekonomicznym,</li> <li>– deska sedesowa z siedziskiem dedykowanym dla dzieci żłobkowych, tworzywo sztuczne, antybakteryjna, odcień jasny, deska zalecana przezroczysta,</li> <li>– stelaż do zabudowy dolnopłuku z podłączeniem miski ustępowej wiszącej dedykowanej dzieciom żłobkowym, zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	4
21	<b>Us4</b>	Ustęp dla niepełnosprawnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– miska ustępowa <u>dla osób niepełnosprawnych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, lejowa, długość miski nie mniej niż 70cm,</li> <li>– dolnopłuk (spłuczka) wiszący zabudowany do kompletowania z miską ustępową wiszącą, tworzywo sztuczne, z armaturą spłukującą, z instalacją podłączeniową jako instalacja przyścienna o częściowej wysokości, z naściennym przyciskiem spłukującym ekonomicznym 3/6 dm<sup>3</sup>,</li> <li>– deska sedesowa z siedziskiem, tworzywo sztuczne, specjalnie wzmocniona, z zawiasami metalowymi, odcień jasny,</li> <li>– stelaż do zabudowy dolnopłuku, specjalnie wzmocniony,</li> <li>– zestaw montażowy ścienny specjalnie wzmocniony;</li> </ul>	kpl	1
22	<b>Us5</b>	Ustęp dla niepełnosprawnych dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– miska ustępowa <u>dla osób niepełnosprawnych, dedykowana dla dzieci przedszkolnych, wisząca</u>, szklowana porcelana sanitarna, biała, lejowa - zalecana z półką, odpływ poziomy,</li> <li>– dolnopłuk (spłuczka) wiszący zabudowany do kompletowania z miską ustępową wiszącą dedykowaną dla dzieci przedszkolnych, tworzywo sztuczne, z armaturą spłukującą, z instalacją podłączeniową jako instalacja przyścienna o częściowej wysokości, z naściennym przyciskiem spłukującym ekonomicznym,</li> <li>– deska sedesowa z siedziskiem dedykowanym dla dzieci przedszkolnych, tworzywo sztuczne, specjalnie wzmocniona, antybakteryjna, odcień jasny, deska zalecana przezroczysta,</li> <li>– stelaż do zabudowy dolnopłuku z podłączeniem miski ustępowej wiszącej dedykowanej dzieciom, specjalnie wzmocniony,</li> <li>– zestaw montażowy ścienny specjalnie wzmocniony;</li> </ul>	kpl	5
23	<b>Brp1</b>	Brodzik prysznicowy dla dzieci przedszkolnych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– brodzik prysznicowy <u>dedykowana dla dzieci przedszkolnych</u>, tworzywo sztuczne - akryl, biały, kwadratowy, ze zintegrowaną obudową, do montażu samodzielnego, z powierzchnią antypoślizgową, wymiary: 90x90cm, głębokość minimum 9cm,</li> <li>– korek brodzikowy, chromowany,</li> <li>– odpływ fi50, syfon z tworzywa sztucznego PP-HT,</li> <li>– nogi do brodzika – zestaw montażowy (wysokość dostosowana do wymagań funkcjonalnych);</li> </ul>	kpl	5
24	<b>Brp2</b>	Brodzik prysznicowy dla		<ul style="list-style-type: none"> <li>– brodzik prysznicowy <u>dedykowana dla dzieci</u></li> </ul>	kpl	2

		dzieci żłobkowych		<p>żłobkowych, tworzywo sztuczne - akryl, biały, kwadratowy, ze zintegrowaną obudową, do montażu samodzielnego, z powierzchnią antypoślizgową, wymiary: 80x80cm, głębokość minimum 9cm,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– korek brodzikowy, chromowany,</li> <li>– odpływ fi50, syfon z tworzywa sztucznego PP-HT,</li> <li>– nogi do brodzika – zestaw montażowy (wysokość dostosowana do wymagań funkcjonalnych);</li> </ul>		
25	<b>Brp3</b>	Brodzik prysznicowy		<ul style="list-style-type: none"> <li>– brodzik prysznicowy standardowy, tworzywo sztuczne - akryl, biały, kwadratowy, ze zintegrowaną obudową, do montażu samodzielnego, z powierzchnią antypoślizgową, wymiary: 90x90cm, głębokość minimum 9cm,</li> <li>– korek brodzikowy, chromowany,</li> <li>– odpływ fi50, syfon z tworzywa sztucznego PP-HT,</li> <li>– nogi do brodzika – zestaw montażowy (wysokość dostosowana do wymagań funkcjonalnych);</li> </ul>	kpl	1
26	<b>Ps</b>	Pisuar		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pisuar standardowy wiszący, szklwiona porcelana sanitarna, biały, z otworem w górnej części do podłączenia zaworu splukującego, odpływ poziomy/pionowy,</li> <li>– sitko, stal nierdzewna,</li> <li>– syfon z osadnikiem, mosiądz chromowany, naścienny,</li> <li>– zestaw montażowy ścienny;</li> </ul>	kpl	2
27	<b>Oz</b>	Odpływ ze zmywarki		– odpływ kanalizacyjny z syfonem i osadnikiem fi50, PP-HT, z zaślepką;	kpl	3
28	<b>Opp</b>	Odpływ z pieca parowego		– odpływ kanalizacyjny z syfonem i osadnikiem fi50, PP-HT, z zaślepką;	kpl	1
29	<b>Wp1</b>	Wpust podłogowy w technologii kuchennej		– wpust podłogowy o przepustowości co najmniej 0,8dm <sup>3</sup> /s, z kołnierzem izolacyjnym, z wyjmowaną kratką ze stali nierdzewnej o wymiarach minimalnych 100x100 mm, z wyjmowanym rusztem, wysokość osadzenia rusztu regulowana, z osadnikiem i sitkiem, odpływ nie mniejszy niż fi50 poziomy, z opatentowanym przez producenta i certyfikowanym zabezpieczeniem przed wydostawaniem się zapachów i robactwa z kanalizacji do otoczenia bez konieczności stosowania zamknięcia wodnego, części tworzywowe z PP, do zabudowy w posadzce na gruncie;	kpl	6
30	<b>Wp2</b>	Wpust podłogowy		– wpust podłogowy o przepustowości co najmniej 0,8dm <sup>3</sup> /s, z kołnierzem izolacyjnym, z wyjmowaną kratką ze stali nierdzewnej o wymiarach minimalnych 100x100 mm, z wyjmowanym rusztem, wysokość osadzenia rusztu regulowana, z osadnikiem i sitkiem, odpływ nie mniejszy niż fi50 poziomy, z opatentowanym przez producenta i certyfikowanym zabezpieczeniem przed wydostawaniem się zapachów i robactwa z kanalizacji do otoczenia bez konieczności stosowania zamknięcia wodnego, części tworzywowe z PP, do zabudowy w posadzce na gruncie;	kpl	7
31	<b>Wp3</b>	Wpust podłogowy w pom. technicznym		– wpust podłogowy o przepustowości co najmniej 0,8dm <sup>3</sup> /s, z kołnierzem izolacyjnym, z wyjmowaną kratką ze stali nierdzewnej o wymiarach minimalnych 100x100 mm, z wyjmowanym rusztem, wysokość osadzenia rusztu regulowana, z osadnikiem i sitkiem, odpływ nie mniejszy niż fi50 poziomy, z opatentowanym przez producenta i certyfikowanym zabezpieczeniem przed wydostawaniem się zapachów i robactwa z kanalizacji do otoczenia bez konieczności stosowania zamknięcia wodnego, części tworzywowe z PP, do zabudowy w posadzce na gruncie;	kpl	3
32	<b>WI</b>	Wpust liniowy w technologii kuchennej		– wpust podłogowy liniowy o przepustowości co najmniej 0,8 dm <sup>3</sup> /s, z kołnierzem izolacyjnym, z wyjmowanym kratką ze stali nierdzewnej o wymiarach minimalnych 1200x100 mm, z wyjmowanym rusztem, wysokość osadzenia rusztu regulowana, z osadnikiem i sitkiem, odpływ nie mniejszy niż fi50 poziomy, z opatentowanym przez producenta i certyfikowanym zabezpieczeniem przed wydostawaniem się zapachów i robactwa z kanalizacji do otoczenia bez konieczności stosowania zamknięcia wodnego, części tworzywowe z PP, do zabudowy w posadzce na gruncie;	kpl	1

33	<b>Sp</b>	Odpyływ z szafki porządkowej		– odpyływ kanalizacyjny z syfonem i osadnikiem fi50, PP-HT, z zaślepką;	kpl	1
34	<b>Ss</b>	Studzienka schładzająca		– studzienka schładzająca fi800, betonowa, bezodpyływowa, – wąż żeliwny z rusztem A15, – wysokość studni h=1000mm;	kpl	1
35	<b>Pz</b>	Pompa zatapialna		– pompa zatapialna w studzience schładzającej do wody, przepływ 3 m <sup>3</sup> /h i ciśnienie podnoszenia do 3,5 m H <sub>2</sub> O, 230V/50Hz, 0,1 kW, temperatura cieczy max.35°C, do ścieków sanitarnych szarych kanalizacji ciśnieniowej, – wąż elastyczny 3m, – nasada do rury tłocznej w postaci szybkozłączki zamykającej się w przypadku odłączenia przewodu elastycznego pompy chroniąca przed wydostawaniem się zapachów w przypadku wyschnięcia wody w zamknięciu wodnym;	szt.	1
36	<b>Zo</b>	Zawór odcinający		– zawór odcinający dn20, PP-HT lub żeliwo, kulowy, prosty, połączenie zaciskowe lub zgrzewane, do ścieków sanitarnych szarych kanalizacji ciśnieniowej, – chwytak prosty lub motylkowy, stal powlekana tworzywem sztucznym, – komplet łączników instalacyjnych;	kpl	1
37	<b>Zz</b>	Zawór zwrotny		– zawór zwrotny dn20, PP-HT lub żeliwo, prosty, połączenie zaciskowe, zgrzewane lub kołnierzowe, do ścieków sanitarnych szarych kanalizacji ciśnieniowej, – komplet łączników lub kołnierzy instalacyjnych;	kpl	1
38	<b>Rw</b>	Rura wywiewna rozprężna - wentylator dachowy		– rura wywiewna rozprężna dz110+50mm, tworzywo sztuczne lub ceramika, wyprowadzona nad dach, – przejście przez dach;	kpl	14
39	<b>R</b>	Rewizja wyczystna		– rewizja wyczystna dz110, tworzywo sztuczne tożsame z materiałem przewodu rurowego na którym jest montowana, połączenie na wpust i uszczelkę, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej;	szt.	14
40	<b>Ø50</b>	Rura kanalizacyjna grawitacyjna		– rura fi50, polichlorek winylu HT/PVC, kielichowa, kanalizacyjna, temp. pracy chwilowej 95°C, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, – uszczelki wargowe;	mb	151
41	<b>Ø75</b>	Rura kanalizacyjna grawitacyjna		– rura dz75, polichlorek winylu HT/PVC, kielichowa, kanalizacyjna, temp. pracy chwilowej 95°C, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, – uszczelki wargowe;	mb	19
42	<b>Ø110</b>	Rura kanalizacyjna		– rura dz110, polichlorek winylu PVC lub HT/PVC, kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, kanalizacyjna do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, – uszczelki wargowe;	mb	164
43	<b>Ø110</b>	Rura kanalizacyjna		– rura dz110, polichlorek winylu PVC-U SDR41 (SN4), kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, do zabudowy w gruncie, – uszczelki wargowe;	mb	61
44	<b>Ø160</b>	Rura kanalizacyjna		– rura dz160, polichlorek winylu PVC-U SDR41 (SN4), kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, do zabudowy w gruncie, – uszczelki wargowe;	mb	123
45	<b>Ø200</b>	Rura kanalizacyjna		– rura dz200, polichlorek winylu PVC-U SDR41 (SN4), kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę wargową, do ścieków sanitarnych kanalizacji grawitacyjnej, do zabudowy w gruncie, – uszczelki wargowe;	mb	87
46	<b>Ø32x2,0</b>	Rura kanalizacyjna		– rura fi35x2,0, polietylenu PEHD PE100, SDR17, PN10, połączenie zgrzewane, do ścieków sanitarnych kanalizacji ciśnieniowej;	mb	3
47	<b>KO</b>	Kołnierz ochronny	fi110	– kołnierz ochronny fi100 wydzielenia ogniowego ppoż klasy EI60, zamykający przepust w przypadku pożaru;	kpl	14

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

**Długości rur podano jako długości brutto**

Długość brutto - liczona wraz z długością kształtek i armatury, bez uwzględniania strat na kielichy, wynikająca z długości bieżącej użytkowej obiektu liniowego do wbudowania

Kształtki instalacyjne (trójniki, kolana, łuki) wykonane z materiału takiego samego jak przewód rurowy o większej średnicy z którym się łączy; dobierane zgodnie z rysunkami oraz według potrzeb w trakcie realizacji

Wszystkie przybory sanitarne: ceramiczne i ze stali szlachetnej powinny stanowić jednorodną linię styliową oraz być spasowane pod względem funkcjonalności, łatwości korzystania i spójności wizualnej z bateriami i kranami wodociagowymi

Wszystkie zastosowane materiały powinny być w wykonaniu do pracy z przeznaczeniem do instalacji w jakiej są zabudowywane  
Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymaganiach stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium i szereg wymiarowy SDR,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.



## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

### Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	IŁOŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	<b>Rop1</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 7,</li> <li>szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
2	<b>Rop2</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 7,</li> <li>szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
3	<b>Rop3</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 9,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
4	<b>Rop4</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 9,</li> <li>szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
5	<b>Rop5</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie i powrót,</li> <li>liczba pętli: 9,</li> <li>szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
6	<b>Rop5a</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 9,</li> <li>szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
7	<b>Rop6</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie i powrót,</li> <li>liczba pętli: 11,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
8	<b>Rop7</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 12,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
9	<b>Rop8</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 7,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
10	<b>Rop8a</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 8,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
11	<b>Rop9</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>liczba pętli: 9,</li> <li>szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1

12	<b>Rop10</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>– liczba pętli: 9,</li> <li>– szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
13	<b>Rop11</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>– liczba pętli: 9,</li> <li>– szafka podtynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
13	<b>Rop12</b>	rozdzielacz ogrzewania podłogowego		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielacz ogrzewania podłogowego – zasilanie wyposażone w przepływomierze do równoważenia hydraulicznego obiegu i powrót wyposażony w zawory termostatyczne z siłownikami wpiętymi w automatykę rozdzielacza,</li> <li>– liczba pętli: 6,</li> <li>– szafka natynkowa zamykana;</li> </ul>	kpl	1
14	<b>Ø16</b>	rura ogrzewania podłogowego		– rura PE-RT Ø16x2,0 z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji ogrzewania podłogowego;	mb	10.842
15	<b>Ø32</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø32x2,9 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	86
16	<b>Ø40</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø40x3,7 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	8
17	<b>Ø50</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø50x4,6 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	90
18	<b>Ø63</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø63x5,8 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	110

Zestawienie czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami  
 Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI GRZEWczej KOTŁOWNI

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymagania stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium,
- moc, pojemność itp. urządzeń grzewczych, ogrzewczych itp. dla warunków obliczeniowych,
- wysokość podnoszenia, przepływ urządzeń pompowych.

Przy zastosowaniu produktów równoważnych typu jednostki kotłowe należy zastosować kompleksowe rozwiązanie równoważne dotyczące całego systemu kotłowni m.in. pozostałych urządzeń instalacji grzewczej, automatyki sterującej, systemu kominowego, zaworów bezpieczeństwa; zastosowany system powinien być spójny ze sobą oraz spełniać warunki celu któremu ma służyć zgodnie z opracowaniem.

# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI GRZEWczej POMP CIEPŁA

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	K3p PV Zbf	Kaskada 3 pomp ciepła  Zasobnik cwu  Zbiornik buforowy		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kaskada trzech pomp ciepła powietrze/woda o mocy max nie niższej jak 60kW, moc w punkcie pracy nie mniej jak 27kW, po dwie sprężarki spiralne z geometrią dostosowaną do pracy grzewczej na jedną pompę, max temp. na zasilaniu 55°C, zakres pracy -22 do 35°C, COP w punkcie pracy min. 3,6, automatyka kaskady pomp,</li> <li>– trzy zestawy pompowe źródła górnego, po jednym dla każdej pompy ciepła: pompa elektroniczna, filtr siatkowy, zawory odcinające,</li> <li>– podgrzewacz cwu o poj. znamionowej 800dm<sup>3</sup>, poj. użytkowa 780dm<sup>3</sup>, 3 węzownice: 2x3,0 i 1x2m<sup>2</sup>, temp. pracy max 95°C, max ciś. robocze 10bar, kompatybilny z kaskadą pomp ciepła</li> <li>– zbiornik buforowy 1000 dm<sup>3</sup> izolowany wełną mineralną, płaszcz z tworzywa sztucznego, max dop. ciś. pracy nie mniej niż 6bar;</li> </ul>	kpl	1
2	Zog1	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn65, mosiądz lub żeliwo, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	4
3	Zog2	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 50 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	3
4	Zog3	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 50 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	3
5	Zog4	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 50 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	3
6	Zog5	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn65, mosiądz lub żeliwo, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	4
7	Zog6	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn100, mosiądz lub żeliwo, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	2
8	Zog7	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający dn65, mosiądz lub żeliwo, kulowy, prosty, pełnoprzelotowy, połączenie kołnierzowe,</li> <li>– chwytak prosty, stal powlekana tworzywem sztucznym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul>	kpl	4
9	Zog8	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 32 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
10	Zog9	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 40 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	5

11	<b>Zog10</b>	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 40 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	5
12	<b>Zog11</b>	Zawór odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy odcinający dn 25 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	5
13	<b>Odw</b>	Zawór spustowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy spustowy dn 15 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	2
13	<b>Kog1</b>	Kurek odcinający instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kurek kulowy odcinający dn 10 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty lub motylkowy;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	15
14	<b>Zzg1</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn65 o połączeniu kołnierзовym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	2
15	<b>Zzg2</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn 50 o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet połączeń z instalacją;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
16	<b>Zzg3</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn 50 o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet połączeń z instalacją;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
17	<b>Zzg4</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn 50 o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet połączeń z instalacją;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
18	<b>Zzg5</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn65 o połączeniu kołnierзовym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	2
19	<b>Zzg6</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn100 o połączeniu kołnierзовym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	2
20	<b>Zzg7</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn 32 o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet połączeń z instalacją;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
21	<b>Zzg8</b>	Zawór zwrotny instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór zwrotny instalacji dn100 o połączeniu kołnierзовym,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
22	<b>Fsg1</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn65 o połączeniu kołnierзовym z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
23	<b>Fsg2</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn 50 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
24	<b>Fsg3</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn 50 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
25	<b>Fsg4</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn 50 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
26	<b>Fsg5</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn65 o połączeniu kołnierзовym z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników instalacyjnych;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
27	<b>Fsg6</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– filtr siatkowy dn 40 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1

28	<b>Fsg7</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>filtr siatkowy dn 40 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
29	<b>Fsg8</b>	Filtr siatkowy instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>filtr siatkowy dn 25 gwintowany z możliwością wymiany i czyszczenia sita,</li> <li>komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
30	<b>Fog1</b>	Filtroodmulnik instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>filtroodmulnik z wkładem magnetycznym dn100 o połączeniu kołnierзовym, z odpowietrzeniem i spustem,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych,</li> <li>izolacja ciepłochronna;</li> </ul> materiał: stal węglowa ocynkowana lub równoważny	kpl	1
31	<b>Np1</b>	Naczynie przeponowe instalacji grzewczej	250 dm <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>naczynie przeponowe o pojemności nominalnej 250 dm<sup>3</sup>, użytkowej 225 dm<sup>3</sup>, ciśnienie wstępne fabryczne 1,5 bara, ciśnienie wstępne ustawione 1,5 bara,</li> <li>stojak pod naczynie,</li> <li>szybkozłącza 1x1 lub równoważna;</li> </ul>	kpl	1
32	<b>Zb1</b>	Zawór bezpieczeństwa		<ul style="list-style-type: none"> <li>średnica znamionowa wejścia G1", wyjścia G1½", ciśnienie otwarcia 2,5 bara;</li> </ul>	kpl	1
33	<b>P1</b>	Pompa obiegowa instalacji ogrzewania podłogowego	h <sub>dysp</sub> =4,8m, Q=9,90m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=4,8m, Q=9,90m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,80 kW, natężenie prądu nie więcej niż 3,5 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach kołnierзовych dn50,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
34	<b>P2</b>	Pompa obiegowa instalacji nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej nr 1	h <sub>dysp</sub> =3,5m, Q=4,05m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=3,5m, Q=4,05m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,136 kW, natężenie prądu nie więcej niż 1,0 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach kołnierзовych dn 40,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
35	<b>P3</b>	Pompa obiegowa instalacji nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej nr 2 i 3	h <sub>dysp</sub> =3,5m, Q=4,76m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=3,5m, Q=4,76m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,136 kW, natężenie prądu nie więcej niż 1,0 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach kołnierзовych dn 40,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
36	<b>P4</b>	Pompa ładująca zasobnik c.w.u.	h <sub>dysp</sub> =2,5m, Q=3,49m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=2,5m, Q=3,49m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,090 kW, natężenie prądu nie więcej niż 0,67 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach gwintowanych dn 25,</li> <li>kołnierзовych dn 40,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
37	<b>P5</b>	Pompa obiegowa dodatkowego źródła ciepła	h <sub>dysp</sub> =4,0m, Q=7,3m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=4,0m, Q=7,30m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,80 kW, natężenie prądu nie więcej niż 3,5 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach kołnierзовych dn50,</li> <li>komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
38	<b>P6</b>	Pompa przy nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej nr 1	h <sub>dysp</sub> =2,5m, Q=4,05m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>h<sub>dysp</sub>=2,5m, Q=4,05m<sup>3</sup>/h,</li> <li>230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,085 kW, natężenie prądu nie więcej niż 0,60 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynnie modulowanym przepływie, o połączeniach gwintowanych dn 25,</li> <li>komplet łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1

39	<b>P6</b>	Pompa przy nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej nr 2	$h_{dysp}=2,5m$ , $Q=4,52m^3/h$	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>– <math>h_{dysp}=2,5m</math>, <math>Q=4,52m^3/h</math>,</li> <li>– 230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,085 kW, natężenie prądu nie więcej niż 0,60 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynie modulowanym przepływie, o połączeniach gwintowanym dn 25,</li> <li>– komplet łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
40	<b>P7</b>	Pompa przy nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej nr 3	$h_{dysp}=2,5m$ , $Q=0,22m^3/h$	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A,</li> <li>– <math>h_{dysp}=2,5m</math>, <math>Q=0,22m^3/h</math>,</li> <li>– 230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,037 kW, natężenie prądu nie więcej niż 0,28 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynie modulowanym przepływie, o połączeniach gwintowanym dn 25,</li> <li>– komplet łączników przyłączeniowych;</li> </ul>	kpl	1
41	<b>Zrt1</b>	Zawór mieszający trójdrogowy instalacji grzewczej  Siłownik zaworu mieszającego trójdrogowego instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór trójdrogowy dn 65 do regulacji temperatury zasilania,</li> <li>– kołnierzyowy, charakterystyka dostosowana do krzywej grzania, żeliwo,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych,</li> <li>– siłownik elektromechaniczny zaworu mieszającego czterodrogowego, 230V, trójstawny, czas reakcji ok. 135 s.,</li> <li>– łącznik do zaworu;</li> </ul>	kpl	1
42	<b>Zrt2</b>	Zawór mieszający trójdrogowy instalacji dodatkowego źródła ciepła  Siłownik zaworu mieszającego trójdrogowego instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór trójdrogowy dn 65 do regulacji temperatury zasilania,</li> <li>– kołnierzyowy, charakterystyka dostosowana do krzywej grzania, żeliwo,</li> <li>– komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych,</li> <li>– siłownik elektromechaniczny zaworu mieszającego czterodrogowego, 230V, trójstawny, czas reakcji ok. 135 s.,</li> <li>– łącznik do zaworu;</li> </ul>	kpl	1
43	<b>Z4-D1</b>	Zawór czterodrogowy mieszający z siłownikiem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór czterodrogowy dn40 z siłownikiem wpięty w automatykę centrali wentylacyjnej, mieszający, do regulacji ilościowej i jakościowej czynnika grzewczego dostarczanego do nagrzewnicy wodnej centrali,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul>	kpl	1
44	<b>Z4-D2</b>	Zawór czterodrogowy mieszający z siłownikiem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór czterodrogowy dn40 z siłownikiem wpięty w automatykę centrali wentylacyjnej, mieszający, do regulacji ilościowej i jakościowej czynnika grzewczego dostarczanego do nagrzewnicy wodnej centrali,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul>	kpl	1
45	<b>Z4-D3</b>	Zawór czterodrogowy mieszający z siłownikiem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór czterodrogowy dn25 z siłownikiem wpięty w automatykę centrali wentylacyjnej, mieszający, do regulacji ilościowej i jakościowej czynnika grzewczego dostarczanego do nagrzewnicy wodnej centrali,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul>	kpl	1
46	<b>Zrn1</b>	Zawór regulacyjno – nastawny		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór regulacyjno – nastawny dn50, gwintowany,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul>	kpl	1
47	<b>Zrn2</b>	Zawór regulacyjno – nastawny		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór regulacyjno – nastawny dn25, gwintowany,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji;</li> </ul>	kpl	1
48	<b>Ctz</b>	czujnik temperatury zasilania		– czujnik temperatury zasilania instalacji grzewczej, kompatybilny z regulatorem kotła;	kpl	1
49	<b>Ctzzs</b>	czujnik temperatury zasilania		– czujnik temperatury zasilania przewodu dosyłowego dodatkowego źródła ciepła, kompatybilny z regulatorem kotła;	kpl	1
50	<b>Ctp</b>	czujnik temperatury powrotu		– czujnik temperatury powrotu instalacji grzewczej, kompatybilny z regulatorem kotła;	kpl	1
51	<b>Ctcwu</b>	Czujnik temperatury wody w zasobniku		– czujnik zanurzeniowy wody w zasobniku (pomiar co najmniej do 100°C), kompatybilny z regulatorem kotła;	kpl	2
52	<b>Ctzeu</b>	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego		– czujnik temperatury powietrza zewnętrznego kompatybilny z regulatorem kotła;	kpl	4
53	<b>Mg</b>	Manometr instalacji grzewczej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– manometr tarczowy o zakresie pomiaru 0-1,0 MPa, średnica tarczy nie mniej niż 10 cm.</li> <li>– kurek trójdrogowy,</li> <li>– rurka syfonowa;</li> </ul>	kpl	9
54	<b>Tg</b>	Termometr instalacji grzewczej		– termometr rtęciowy prosty o zakresie pomiaru 0-120°C, w obudowie, długość kapilary zanurzeniowej dostosować do średnicy rurociągu;	kpl	7

55	<b>Odp</b>	Odpowietrznik automatyczny		– odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym dn15;	kpl	10
56	<b>Kz</b>	Kolektor zasilający	DN80	– kolektor zasilający stalowy, – rury stalowe dn150 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	szt.	1
57	<b>Kp</b>	Kolektor powrotny	DN80	– kolektor powrotny stalowy, – rury stalowe dn150 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	szt.	1
58	<b>Zwz</b>	Podłączenie do węża		– podłączenie szybkozłączne dn 32 do węża przy uzupełnianiu zładu	szt.	1
59	<b>Wr</b>	Wąż do napełniania zładu		– wąż giętki dn 32, długości 0,5 m zbrojony do napełniania zładu wyposażony w szybkozłącze	kpl	1
60	<b>Zow1</b>	Zawór docinający instalacji wodociągowej		– zawór kulowy odcinający dn 20 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, – chwytak prosty, materiał: mosiądz ocynk.lub równoważy	kpl	2
61	<b>Zow2</b>	Zawór docinający instalacji wodociągowej		– zawór kulowy odcinający dn 50 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, – chwytak prosty, materiał: mosiądz ocynk.lub równoważy	kpl	4
62	<b>Zow3</b>	Zawór docinający instalacji wodociągowej		– zawór kulowy odcinający dn 50 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, – chwytak prosty, materiał: mosiądz ocynk.lub równoważy	kpl	4
63	<b>Zow3</b>	Zawór docinający instalacji wodociągowej		– zawór kulowy odcinający dn 25 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, – chwytak prosty, materiał: mosiądz ocynk.lub równoważy	kpl	4
64	<b>Fw1</b>	Filtr siatkowy instalacji wodociągowej		– filtr siatkowy dn 20 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, materiał: mosiądz ocynk. lub równoważny	kpl	1
65	<b>Fw2</b>	Filtr siatkowy instalacji wodociągowej		– filtr siatkowy dn 25 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, materiał: mosiądz ocynk. lub równoważny	kpl	1
66	<b>Zzw1</b>	Zawór zwrotny instalacji wodociągowej		– zawór zwrotny instalacji dn 20 o połączeniu gwintowanym, – komplet połączeń z instalacją; materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
67	<b>Zzw2</b>	Zawór zwrotny instalacji wodociągowej		– zawór zwrotny instalacji dn 25 o połączeniu gwintowanym, – komplet połączeń z instalacją; materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
68	<b>Zaw1</b>	Zawór antyskażeniowy		– zawór antyskażeniowy BA dn 25 prosty o połączeniu gwintowanym, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, materiał: mosiądz ocynk. lub równoważny	kpl	1
69	<b>Wwz</b>	Wodomierz	dn 20,	– wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy Qn=2,5m3/h, liczydło 8-mio bębnowe, – komplet śrubunków dn25 i łączników przyłączytowych do instalacji, materiał: mosiądz ocynkowany, niklowany lub równoważy, typ 2,5m3/h lub równoważny	kpl.	1
70	<b>Suw</b>	Stacja uzdatniania wody wodociągowej		– stacja uzdatniania wody z wkładem do uzdatniania, stojąca, zapewniająca zmiękczenie wody do wymagań kotła;	kpl	1
71	<b>Pc</b>	Pompa obiegu cyrkulacyjnego		– pompa obiegowa bezdławnicowa elektroniczna, energooszczędna o klasie energetycznej A, – 230V/50Hz, zapotrzebowanie maksymalne mocy 0,037 kW, natężenie prądu nie więcej niż 0,28 A, stopień ochrony IP44, z możliwością pracy na stałej zadanej różnicy ciśnień i zmiennym płynie modulowanym przepływie, o połączeniach gwintowanych dn 25, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji;	kpl	1
72	<b>Z3-D1</b>	Zawór mieszający 3-drogowy	dn50 prod.	– zawór mieszający trójdrogowy termostatyczny z zakresem nastawy 36-53°C, o połączeniu gwintowanym dn 50, – do wody pitnej, max temp. robocza 90°C, max ciś. pracy 10bar, – komplet śrubunków i łączników przyłączytowych do instalacji, – termometr 0-100°C;	kpl	1

73	<b>Z3-D2</b>	Zawór mieszający 3-drogowy	dn50 prod.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór mieszający trójdrogowy termostatyczny z zakresem nastawy 36-53°C, o połączeniu gwintowanym dn 50,</li> <li>– do wody pitnej, max temp. robocza 90°C, max ciś. pracy 10bar,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– termometr 0-100°C;</li> </ul>	kpl	1
74	<b>Np2</b>	Naczynie przeponowe podgrzewacza cwu	100dm <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– naczynie przeponowe podgrzewacza ciepłej wody użytkowej o pojemności nominalnej 100 dm<sup>3</sup>, użytkowej 75 dm<sup>3</sup> z przyłączem 1 1/4", ciśnienie wstępne fabryczne 4,0 bara, ciśnienie wstępne ustawione 3,8 bara,</li> <li>– ciśnienie otwarcia 6bar,</li> <li>– stojak pod naczynie,</li> <li>– szybkozłącza 1x1 lub równoważna;</li> </ul> typ 100dm <sup>3</sup> lub równoważny;	kpl	1
75	<b>Zb2</b>	Zawór bezpieczeństwa podgrzewacza cwu	2115,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– średnica znamionowa wejścia G1", wyjścia 1 1/4"</li> <li>– ciśnienie otwarcia 6,0 bar;</li> </ul> typ 2115 lub równoważny;	kpl	1
76	<b>Mw</b>	Manometr instalacji wodociągowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– manometr tarczowy o zakresie pomiaru 0-1,6 MPa, średnica tarczy nie mniej niż 10 cm.</li> <li>– kurek trójdrogowy,</li> <li>– rurka syfonowa</li> </ul>	kpl	2
77	<b>Tw</b>	Termometr instalacji wodociągowej		– termometr rtęciowy prosty o zakresie pomiaru 0-120°C, w obudowie, długość kapilary zanurzeniowej dostosować do średnicy rurociągu;	kpl	3
78	<b>Kow1</b>	Kurek odcinający instalacji wodociągowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kurek kulowy odcinający dn 10 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty lub motylkowy;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	5
79	<b>Zsw1</b>	Zawór spustowy instalacji wodociągowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór kulowy spustowy dn 15 prosty o połączeniu gwintowanym,</li> <li>– komplet śrubunków i łączników przyłączeniowych do instalacji,</li> <li>– chwytak prosty;</li> </ul> materiał: mosiądz, żeliwo lub równoważny	kpl	1
80	<b>Dn100</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn100 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	24
81	<b>Dn65</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn65 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	56
82	<b>Dn50</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn50 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	8
83	<b>Dn32</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn32 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	2
84	<b>Dn25</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn25 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	6
85	<b>Dn15</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn15 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	1
86	<b>Dn10</b>	Rura instalacyjna instalacji grzewczej		– rury stalowe dn10 ze szwem, wymiary wg DIN 2458, ze stali St 37,0 wg DIN 1626;	mb	5
87	<b>Dn50</b>	Rura instalacyjna zimnej wody użytkowej		– rury zimnej wody użytkowej dn32 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze szwem;	mb	6
88	<b>Dn32</b>	Rura instalacyjna zimnej wody użytkowej		– rury zimnej wody użytkowej dn32 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze szwem;	mb	3
89	<b>Dn25</b>	Rura instalacyjna zimnej wody użytkowej		– rury zimnej wody użytkowej dn25 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze szwem;	mb	2
90	<b>Dn10</b>	Rura instalacyjna zimnej wody użytkowej		– rury zimnej wody użytkowej dn10 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze szwem;	mb	1
91	<b>Dn50</b>	Rura instalacyjna ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji		– rury ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji dn32 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze zwiększoną grubością powłoki cynkowej, ze szwem;	mb	6
92	<b>Dn20</b>	Rura instalacyjna ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji		– rury ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji dn20 ze stali zwykłej węglowej obustronnie ocynkowanej ze zwiększoną grubością powłoki cynkowej, ze szwem;	mb	4
94	<b>Ø25</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø25x2,3 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	88
96	<b>Ø63</b>	Rura instalacyjna		– rura Ø63x5,8 polietylen sieciowany pex z powłoką antydyfuzyjną, połączenie zaciskowe za pomocą kształtek systemowych, do instalacji grzewczych;	mb	154

Zestawienie czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami  
 Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI GRZEWczej KOTŁOWNI

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymagania stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu.



Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium,
- moc, pojemność itp. urządzeń grzewczych, ogrzewczych itp. dla warunków obliczeniowych,
- wysokość podnoszenia, przepływ urządzeń pompowych.

Przy zastosowaniu produktów równorzędnych typu jednostki kotłowe należy zastosować kompleksowe rozwiązanie równoważne dotyczące całego systemu kotłowni m.in. pozostałych urządzeń instalacji grzewczej, automatyki sterującej, systemu kominowego, zaworów bezpieczeństwa; zastosowany system powinien być spójny ze sobą oraz spełniać warunki celu któremu ma służyć zgodnie z opracowaniem.

# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	Cw1	Centrala wentylacyjna	$Q_n=8337 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_w=8197 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>centrala wentylacyjna stojąca z dostępem z prawej strony, nawiew <math>8337 \text{ m}^3/\text{h}</math>, wywiew <math>8197 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>wyposażona w wymiennik krzyżowy,</li> <li>nagrzewnica wodna <math>46,5 \text{ kW}</math>,</li> <li>2 przepustnice: zamykająca i by-passu,</li> <li>automatyka centrali,</li> <li>przebiegnik częstotliwości do płynnej regulacji wydajności centrali,</li> <li>wyposażona w filtry, łączniki elastyczne do podłączania przewodów,</li> <li>zestaw montażowy do wykonania na poddaszu nieużytkowym w sposób zapobiegający przenoszeniu drgań na konstrukcje dachu;</li> </ul>	kpl	1
2	Cw2	Centrala wentylacyjna	$Q_n=10.590 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_w=8611 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>centrala wentylacyjna stojąca z dostępem z góry strony, nawiew <math>10.590 \text{ m}^3/\text{h}</math>, wywiew <math>8611 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>wyposażona w wymiennik obrotowy,</li> <li>nagrzewnica wodna <math>51,8 \text{ kW}</math>,</li> <li>wyposażona w automatyczny zestaw antyzamrożeniowy,</li> <li>przepustnica zamykająca,</li> <li>automatyka centrali,</li> <li>przebiegnik częstotliwości do płynnej regulacji wydajności centrali,</li> <li>wyposażona w filtry, łączniki elastyczne do podłączania przewodów,</li> <li>zestaw montażowy do wykonania na poddaszu nieużytkowym w sposób zapobiegający przenoszeniu drgań na konstrukcje dachu;</li> </ul>	kpl	1
3	Cw3	Centrala wentylacyjna	$Q_n=1850 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_w=1400 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>centrala wentylacyjna stojąca z dostępem z góry strony, nawiew <math>1850 \text{ m}^3/\text{h}</math>, wywiew <math>1400 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>wyposażona w wymiennik przeciwpływowy,</li> <li>nagrzewnica wodna <math>2,5 \text{ kW}</math>,</li> <li>wyposażona w automatyczny zestaw antyzamrożeniowy,</li> <li>przepustnica zamykająca,</li> <li>automatyka centrali,</li> <li>przebiegnik częstotliwości do płynnej regulacji wydajności centrali,</li> <li>wyposażona w filtry, łączniki elastyczne do podłączania przewodów,</li> <li>zestaw montażowy do wykonania na poddaszu nieużytkowym w sposób zapobiegający przenoszeniu drgań na konstrukcje dachu;</li> </ul>	kpl	1
4	OK	Okap kuchenny	$2517 \text{ m}^3/\text{h}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>okap kuchenny o wydajności <math>2517 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>wielkość <math>4200 \times 2200 \text{ mm}</math>,</li> <li>wyposażony w filtr i łapacz tłuszczu;</li> </ul>	kpl	1
5	Ww1	Wentylator wywiewny	$Q_n=100 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>wentylator wywiewny kanałowy,</li> <li>połączenia zapobiegające przenoszeniu drgań,</li> <li>tłumik akustyczny,</li> <li>wywiew <math>100 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>spójność w punkcie pracy nie mniej niż <math>80 \text{ Pa}</math>,</li> <li>moc max <math>0,028 \text{ kW}</math>;</li> </ul>	kpl	2
6	Ww2	Wentylator wywiewny	$Q_n=200 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>wentylator wywiewny kanałowy,</li> <li>połączenia zapobiegające przenoszeniu drgań,</li> <li>tłumik akustyczny,</li> <li>wywiew <math>200 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>spójność w punkcie pracy nie mniej niż <math>70 \text{ Pa}</math>,</li> <li>moc max <math>0,026 \text{ kW}</math>;</li> </ul>	kpl	4
7	Ww3	Wentylator wywiewny	$Q_n=350 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>wentylator wywiewny kanałowy,</li> <li>połączenia zapobiegające przenoszeniu drgań,</li> <li>tłumik akustyczny,</li> <li>wywiew <math>350 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>spójność w punkcie pracy nie mniej niż <math>150 \text{ Pa}</math>,</li> <li>moc max <math>0,053 \text{ kW}</math>;</li> </ul>	kpl	1
8	Ww4	Wentylator wywiewny	$Q_n=1000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>wentylator wywiewny kanałowy,</li> <li>połączenia zapobiegające przenoszeniu drgań,</li> <li>tłumik akustyczny,</li> <li>wywiew <math>1000 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>spójność w punkcie pracy nie mniej niż <math>200 \text{ Pa}</math>,</li> <li>moc max <math>0,29 \text{ kW}</math>;</li> </ul>	kpl	1
9	Czer1	Czerpnia dachowa	700x700	<ul style="list-style-type: none"> <li>czerpnia dachowa <math>700 \times 700</math> o wydajności <math>8337 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1

12	<b>Czer2</b>	Czerpnia dachowa	800x800	<ul style="list-style-type: none"> <li>– czerpnia dachowa 800x800 o wydajności 10.590m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
13	<b>Czer3</b>	Czerpnia dachowa	fi355	<ul style="list-style-type: none"> <li>– czerpnia dachowa fi355 o wydajności 1850 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
14	<b>Wyrz1</b>	Wyrzutnia dachowa	700x700	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa 700x700 o wydajności 8197m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
15	<b>Wyrz2</b>	Wyrzutnia dachowa	700x700	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa 700x700 o wydajności 8611m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
16	<b>Wyrz3</b>	Wyrzutnia dachowa	fi315	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa fi315 o wydajności 1400m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
17	<b>Wyrz4</b>	Wyrzutnia dachowa	fi100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa fi100 o wydajności do 100m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	2
18	<b>Wyrz5</b>	Wyrzutnia dachowa	fi125	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa fi125 o wydajności do 200m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	4
19	<b>Wyrz6</b>	Wyrzutnia dachowa	fi160	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa fi160 o wydajności do 350m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
21	<b>Wyrz7</b>	Wyrzutnia dachowa	fi315	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrzutnia dachowa fi315 o wydajności do 1000m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– o pionowym wyrzucie,</li> <li>– wykonanie z blachy ocynkowanej,</li> <li>– podstawa dostosowana do nachylenia dachu;</li> </ul>	kpl	1
22	<b>An1</b>	Anemostat nawiewny	Q <sub>n</sub> 320m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat nawiewny o wydajności do 320 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy, 4-drogowy,</li> <li>– skrzynka rozprężna wyposażona w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	8
23	<b>An2</b>	Anemostat nawiewny	Q <sub>n</sub> 400m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat nawiewny o wydajności do 400 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy, 4-drogowy,</li> <li>– skrzynka rozprężna wyposażona w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	1
24	<b>An3</b>	Anemostat nawiewny	Q <sub>n</sub> 600m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat nawiewny o wydajności do 600 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy, 4-drogowy,</li> <li>– skrzynka rozprężna wyposażona w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	1
25	<b>An4</b>	Anemostat nawiewny	Q <sub>n</sub> 800m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat nawiewny o wydajności do 800 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy, 4-drogowy,</li> <li>– skrzynka rozprężna wyposażona w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	8
26	<b>An5</b>	Anemostat nawiewny	Q <sub>n</sub> 1150m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat nawiewny o wydajności do 1150 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy, 4-drogowy,</li> <li>– skrzynka rozprężna wyposażona w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	6
27	<b>Zn1</b>	Zawór nawiewny	Q <sub>n</sub> 150m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór nawiewny okrągły sufitowy o wydajności do 100 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi100;</li> </ul>	kpl	16
28	<b>Zn2</b>	Zawór nawiewny	Q <sub>n</sub> 220m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór nawiewny okrągły sufitowy o wydajności do 230 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi125;</li> </ul>	kpl	7
29	<b>Zn3</b>	Zawór nawiewny	Q <sub>n</sub> 270m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór nawiewny okrągły sufitowy o wydajności do 250 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi150;</li> </ul>	kpl	8
30	<b>Aw1</b>	Anemostat wywiewny	Q <sub>w</sub> 320m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat wywiewny o wydajności do 320 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy,</li> <li>– wyposażony w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	8
31	<b>Aw2</b>	Anemostat wywiewny	Q <sub>w</sub> 400m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat wywiewny o wydajności do 400 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy,</li> <li>– wyposażony w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	1
32	<b>Aw3</b>	Anemostat wywiewny	Q <sub>w</sub> 630m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat wywiewny o wydajności do 630 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy,</li> <li>– wyposażony w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	2
33	<b>Aw4</b>	Anemostat wywiewny	Q <sub>w</sub> 800m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat wywiewny o wydajności do 800 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy,</li> <li>– wyposażony w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	8
34	<b>Aw5</b>	Anemostat wywiewny	Q <sub>w</sub> 1150m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anemostat wywiewny o wydajności do 1150 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– sufitowy, kwadratowy,</li> <li>– wyposażony w przepustnicę;</li> </ul>	kpl	3
35	<b>Zw1</b>	Zawór wywiewny	Q <sub>n</sub> 150m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór wywiewny okrągły sufitowy o wydajności do 100 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi100;</li> </ul>	kpl	33

36	<b>Zw2</b>	Zawór wywiewny	$Q_n$ 220m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór wywiewny okrągły sufitowy o wydajności do 220 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi125;</li> </ul>	kpl	4
37	<b>Zw3</b>	Zawór wywiewny	$Q_n$ 270m <sup>3</sup> /h	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór wywiewny okrągły sufitowy o wydajności do 230 m<sup>3</sup>/h z regulacją strumienia za pomocą obrotowego dysku,</li> <li>– podłączenie kanału fi150;</li> </ul>	kpl	3
38	<b>300x1000</b>	Przewód sztywny	300x1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 300x1000 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	9
39	<b>800x800</b>	Przewód sztywny	800x800	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 800x800 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	13
40	<b>700x700</b>	Przewód sztywny	700x700	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 700x700 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	29
41	<b>600x600</b>	Przewód sztywny	600x600	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 600x600 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	28
42	<b>550x550</b>	Przewód sztywny	550x550	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 550x550 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	10
43	<b>500x500</b>	Przewód sztywny	500x500	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 500x500 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	81
44	<b>450x450</b>	Przewód sztywny	450x450	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 450x450 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	42
45	<b>400x400</b>	Przewód sztywny	400x400	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód 400x400 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	9
46	<b>Fi355</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi355	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi355 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	51
47	<b>Fi315</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi315	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi315 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	16
48	<b>Fi300</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi300	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi300 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	27
49	<b>Fi250</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi250	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi250 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	96
50	<b>Fi224</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi224	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi224 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	3
51	<b>Fi200</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi200	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi200 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	32
52	<b>Fi180</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi180	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi180 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	7
53	<b>Fi160</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi160	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi160 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	6
54	<b>Fi150</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi150	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi150 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	61
55	<b>Fi125</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi125	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi125 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	22
56	<b>Fi100</b>	Przewód Spiro sztywny	Fi100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi100 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	69
57	<b>Fi300</b>	Przewód Flex	Fi300	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi300 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	7
58	<b>Fi250</b>	Przewód Flex	Fi250	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi250 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	16
59	<b>Fi224</b>	Przewód Flex	Fi224	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi224 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	3
60	<b>Fi200</b>	Przewód Flex	Fi200	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi200 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	1
61	<b>Fi180</b>	Przewód Flex	Fi180	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi180 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	1
62	<b>Fi160</b>	Przewód Flex	Fi160	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi160 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	6
63	<b>Fi150</b>	Przewód Flex	Fi150	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi150 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	25
64	<b>Fi125</b>	Przewód Flex	Fi125	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi125 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	17
65	<b>Fi100</b>	Przewód Flex	Fi100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewód spiro fi100 elastyczny,</li> <li>– izolowany wełną mineralną 50mm;</li> </ul>	mb.	38
66	<b>R</b>	Redukcja	500x500/ 300x1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>– redukcja 500x500/300x1000 z blachy ocynkowanej,</li> <li>– Lmin.=500mm</li> </ul>	szt.	4
67	<b>P500x500</b>	Przepustnica 500x500	500x500	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju kwadratowym 500x500, wielopłaszczyznowa,</li> <li>– regulacja za pomocą kół zębatach napędzanych ręcznie,</li> <li>– mechanizm umieszczony na zewnątrz przepustnicy;</li> </ul>	kpl	2
68	<b>P450x450</b>	Przepustnica 450x450	450x450	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju kwadratowym 450x450, wielopłaszczyznowa,</li> <li>– regulacja za pomocą kół zębatach napędzanych ręcznie,</li> <li>– mechanizm umieszczony na zewnątrz przepustnicy;</li> </ul>	kpl	2
69	<b>P400x400</b>	Przepustnica 400x400	400x400	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju kwadratowym 400x400, wielopłaszczyznowa,</li> <li>– regulacja za pomocą kół zębatach napędzanych ręcznie,</li> <li>– mechanizm umieszczony na zewnątrz przepustnicy;</li> </ul>	kpl	1

70	<b>P355</b>	Przepustnica fi355	fi355	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi355,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	1
71	<b>P300</b>	Przepustnica fi300	fi300	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi300,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	6
72	<b>P250</b>	Przepustnica fi250	fi250	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi250,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	13
73	<b>P224</b>	Przepustnica fi224	fi224	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi224,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	1
74	<b>P200</b>	Przepustnica fi200	fi200	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi200,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	2
75	<b>P180</b>	Przepustnica fi180	fi180	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi180,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	2
76	<b>P160</b>	Przepustnica fi160	fi160	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi160,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	1
77	<b>P150</b>	Przepustnica fi150	fi150	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi150,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	17
78	<b>P125</b>	Przepustnica fi125	fi125	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi125,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	10
79	<b>P100</b>	Przepustnica fi100	fi100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przepustnica o przekroju okrągłym fi100,</li> <li>– uchwyt o zakresie 0-90°,</li> <li>– możliwość blokady przepustnicy,</li> <li>– komplet uszczelkek;</li> </ul>	kpl	25
80	<b>ZO300x1000</b>	Zamknięcie ogniowe 300x1000	300x1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału prostokątnego 300x1000mm,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	2
81	<b>ZO700x700</b>	Zamknięcie ogniowe 700x700	700x700	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału prostokątnego 700x700mm,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	2
82	<b>ZO400x400</b>	Zamknięcie ogniowe 400x400	400x400	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału prostokątnego 400x400mm,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	2
83	<b>ZO250</b>	Zamknięcie ogniowe fi250	fi250	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału o przekroju kołowym fi250,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	12
84	<b>ZO150</b>	Zamknięcie ogniowe fi150	fi150	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału o przekroju kołowym fi150,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	16
85	<b>ZO125</b>	Zamknięcie ogniowe fi125	fi125	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału o przekroju kołowym fi125,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	12

86	<b>ZO100</b>	Zamknięcie ogniowe fi100	fi100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zamknięcie ogniowe (klapa przeciwpożarowa) kanału o przekroju kołowym fi100,</li> <li>– klasy odporności EI60,</li> <li>– zamknięcie montowane w przegrodzie,</li> <li>– z napędem sprężynowym i wyzwaczem termicznym (samozamykanie pod wpływem ciepła), temperatura zamknięcia min 74°C;</li> </ul>	kpl	21
----	--------------	--------------------------	-------	--	-----	----

Izolacje przewodów stosować wg zasad podanych w opisie technicznym.

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymaganiach stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- wydajność,
- spręż,
- wymagana maksymalna temperatura pracy,
- moc urządzenia.

# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	IŁO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	<b>90x5,4</b>	Rura wodociągowa	fi90x5,4 PE100	– rura fi90x5,4, polietylen PEHD PE100, SDR17, PN10, do wody pitnej;	mb.	78
2	<b>W01</b>	Z Zasuwa kołnierzowa		– zasuwa dn80 klinowa, krótka, równoprzelotowa, kołnierzowa, miękko uszczelniająca, korpus i pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego, obustronnie epoksydowane, wrzeczono ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego z powłoką elastomerową, uszczelki O-ring z elastomeru, uszczelka zwrotna z elastomeru, uszczelka pokrywy z elastomeru, uszczelka wargowa z elastomeru,	kpl.	1
		OB Obudowa teleskopowa do zasuw		– obudowa teleskopowa z przedłużeniem wrzeczona do zasuw typu E1, głębokość zabudowy 1,30-1,80m, nasadka wrzeczona z żeliwa sferoidalnego, podkładka oporowa z PE, trzpień ze stali St52/3 ocynkowanej, rura ochronna PE, rura przesuwana PE, rura do klucza ze stali St37-2 ocynkowana, łeb od klucza z żeliwa sferoidalnego (czop żeliwny),	kpl.	1
		SZ Skrzynka uliczna		– skrzynka uliczna D400 do zasuw z regulacją wysokości i pierścieniem dystansowym, z żeliwa szarego epoksydowana,	kpl.	1
		PB Pierścień odciążający		– pierścień odciążający (płyta betonowa) betonowy odciążający pod skrzynkę SZ,	szt.	1
		TK Trójnik równoprzelotowy		– trójnik równoprzelotowy kołnierzowy dn80, żeliwny sferoidalny,	kpl.	1
		KK1 tuleja kołnierzowa		– tuleja kołnierzowa fi90/dn80, PE100, SDR17, PN10, z kołnierzem galwanizowanym fi90/dn80,	kpl.	1
		RR Łącznik kołnierzowo-rurowy		– łącznik kołnierzowo-rurowy dn100/100 z funkcją zabezpieczającą przed przesunięciem, korpus z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego,	kpl.	2
		ME Mufa do zgrzewania elektrooporowego		– mufa do zgrzewania elektrooporowego fi90, PE100, SDR17, PN10,	szt.	1
		BL Elementy betonowe lub żelbetowe		– bloki oporowe wg rysunków;	kpl.	1
3	<b>R.O.S fi150 stal</b>	Rura ochronna	fi168,3x4,0 stal	– rura fi168,3x4,0, stal węglowa ze szwem, – L=2,0m, – komplet manszet i płóz;	kpl.	2
4	<b>Zk1</b>	Zawór odcinający		– zawór odcinający dn 50 prosty o połączeniu kołnierzowym, – komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych do instalacji, – chwytak prosty; materiał: mosiądz ocynk. lub równoważy;	kpl.	2
5	<b>Zks1</b>	Zawór odcinający ze spustem		– zawór odcinający dn 65 prosty o połączeniu kołnierzowym, – zawór spustowy dn15, – komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych do instalacji, – chwytak prosty; materiał: mosiądz ocynk. lub równoważy;	kpl.	1
6	<b>Wm</b>	Wodomierz	Q <sub>3</sub> =25,0m <sup>3</sup> /h	– wodomierz główny sprzężony wody zimnej, – Q <sub>3</sub> =25,0m <sup>3</sup> /h, dn50, kołnierzowy, – komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych do instalacji, materiał: mosiądz ocynk. lub równoważy;	kpl.	1
7	<b>Fs</b>	Filtr siatkowy		– filtr siatkowy dn 65 prosty o połączeniu kołnierzowym, – komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych do instalacji, materiał: mosiądz niklowany lub równoważny;	kpl.	1
8	<b>EA1</b>	Zawór antyskażeniowy		– zawór antyskażeniowy typu EA dn 65 prosty o połączeniu kołnierzowym, – komplet kołnierzy i łączników przyłączeniowych do instalacji, materiał: mosiądz niklowany lub równoważny;	kpl.	1

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

**Długości rur podano jako długości brutto**

Długość brutto - liczona wraz z długością kształtek i armatury wynikająca z długości bieżącej użytkowej obiektu liniowego do wbudowania

Długość netto – liczona bez długości kształtek i armatury

Bloki oporowe, pierścienie betonowe i żelbetowe dobierać zgodnie z dokumentacją projektową

Długości przedłużeń wrzeczona (trzpienia) i obudowy teleskopowej ostatecznie zweryfikować w trakcie prac  
Hss – wysokość studni liczona od rzędnej górnej krawędzi wjazdu do rzędnej dna dennicy mierzona w osi studni

Jeśli przy poszczególnych pozycjach nie podano inaczej przewody, armatura i urządzenia przystosowane co najmniej do pracy w temperaturze medium 0-20<sup>0</sup>C przy maksymalnym ciśnieniu roboczym co najmniej 1,00 MPa (PN10).

#### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymaganiach stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium i szereg wymiarowy SDR,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.



# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	<b>160x4,7</b>	Rura kanalizacyjna	PVC-U fi160x4,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>rura fi160x4,7, polichlorek winylu PVC-U, SDR34, SN8, klasa S, ścianka lita, kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę, do ścieków deszczowych kanalizacji grawitacyjnej,</li> <li>uszczelki wargowe;</li> </ul> typ np. PVC-U, SDR34, SN8, LITE, lub równoważny	mb.	8
2	<b>200x5,9</b>	Rura kanalizacyjna	PVC-U fi200x5,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>rura fi200x5,9, polichlorek winylu PVC-U, SDR34, SN8, klasa S, ścianka lita, kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę, do ścieków deszczowych kanalizacji grawitacyjnej,</li> <li>uszczelki wargowe;</li> </ul> typ np. PVC-U, SDR34, SN8, LITE, lub równoważny;	mb.	20
3	<b>K01</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczelki podłączeniowych,</li> <li>właz d400,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,5m;</li> </ul> Typ 3;	kpl	1
4	<b>K02</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczelki podłączeniowych,</li> <li>właz D400,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,6m;</li> </ul> Typ 3;	kpl	1
5	<b>K03</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczelki podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,5m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
6	<b>SKW</b>	Studnia kanalizacyjna wpięcia		<ul style="list-style-type: none"> <li>studnia betonowa fi1000,</li> <li>właz D400,</li> <li>wysokość studni Hs=1,8m;</li> </ul> Typ 1;	kpl	1
7	<b>Sep</b>	Separator tłuszczów		<ul style="list-style-type: none"> <li>separator tłuszczów betonowy fi1300,</li> <li>przepustowość Qn=2,0dm<sup>3</sup>,</li> <li>poj. separatora 600dm<sup>3</sup>, poj. osadnika 200dm<sup>3</sup>,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość łączna separatora Hs=2,5m;</li> </ul>	kpl	1

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

### Długości przewodów podano jako długości brutto

Długość brutto - liczona do osi studni wraz z długością kształtek i armatury bez uwzględniania strat na kielichy wynikająca z długości sieci

Długość netto – liczona do ścian studni, z pominięciem długości kształtek i armatury oraz z zapasem na łączenia kielichowe

Hs, Hss, Hsp – oznaczenie zgodne z rysunkami

Hs – wysokość studni liczona od rzędnej górnej krawędzi włazu do rzędnej dna kinety mierzona w osi studni (w przypadku gdy przewód nie przechodzi przez oś studni wysokość Hs mierzona w połowie długości przewodu głównego przebiegającego przez studnię)

Hss – wysokość studni liczona od rzędnej górnej krawędzi włazu do rzędnej dna dennicy mierzona w osi studni (wielkość dotyczy wszystkich studni z dennicą ślepą)

Hsp – wysokość rury przepadowej kaskady

W zestawieniu wielkości Hs, Hss zaokrąglono do 0,1m; wartości bez zaokrągleń zawierają rysunki

Typy studni wraz z elementami składowymi, kształty kinet, kąty i rzędne wpięć zgodne z rysunkami

Przed złożeniem zamówienia wielkości Hs, Hss, Hsp oraz kształt kinety, rzędne i kąty wpięć ostatecznie skorygować i sprecyzować poprzez wizję lokalną

Bloki oporowe, pierścienie betonowe i żelbetowe dobierać zgodnie z dokumentacją projektową

### ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymagania stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,
- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium i szereg wymiarowy SDR,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.

# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH KANALIZACJI DESZCZOWEJ

## Budynek żłobko – przedszkola, dz. nr 168/1, ul. Kochanowskiego, 59-940 Węgliniec

Charakterystykę materiałów czytać razem z opisem technicznym i rysunkami  
Wytyczne techniczne ogólne i podstawowe w stosunku do materiałów podano w opisie technicznym

LP	OZNA- CZENIE	ARTYKUŁ	TYP, PRODUCENT/ DOSTAWCA	SPECYFIKACJA	J.M.	ILO ŚĆ
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
1	<b>160x4,7</b>	Rura kanalizacyjna	PVC-U fi160x4,7	– rura fi160x4,7, polichlorek winylu PVC-U, SDR34, SN8, klasa S, ścianka lita, kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę, do ścieków deszczowych kanalizacji grawitacyjnej, – uszczelki wargowe; typ np. PVC-U, SDR34, SN8, LITE, lub równoważny;	mb.	185
2	<b>200x5,9</b>	Rura kanalizacyjna	PVC-U fi200x5,9	– rura fi200x5,9, polichlorek winylu PVC-U, SDR34, SN8, klasa S, ścianka lita, kielichowa, kanalizacyjna, połączenie kielichowe na wpust i uszczelkę, do ścieków deszczowych kanalizacji grawitacyjnej, – uszczelki wargowe; typ np. PVC-U, SDR34, SN8, LITE, lub równoważny;	mb.	112
3	<b>D01</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,2m; Typ 4;	kpl	1
4	<b>D02</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,3m; Typ 4;	kpl	1
5	<b>D03</b>	Studnia kanalizacyjna		– studnia betonowa fi1000, – właz B125, – wysokość studni Hs=1,5m; Typ 2;	kpl	1
6	<b>D04</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,6m; Typ 4;	kpl	1
7	<b>D05</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,8m; Typ 4;	kpl	1
8	<b>D06</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,9m; Typ 4;	kpl	1
9	<b>D07</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,9m; Typ 4;	kpl	1
10	<b>D08</b>	Studnia kanalizacyjna		– studnia betonowa fi1000, – właz B125, – wysokość studni Hs=2,1m; Typ 2;	kpl	1
11	<b>D09</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studnia betonowa fi1000, – właz B125, – wysokość studni Hs=1,3m; Typ 2;	kpl	1
12	<b>D10</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,2m; Typ 4;	kpl	1
13	<b>D11</b>	Studzienka kanalizacyjna		– studzienka tworzywowa fi425, – kineta fi425/160, – komplet kształtek i uszczerek podłączeniowych, – właz B125, – wysokość studzienki Hs=1,3m; Typ 4;	kpl	1

14	<b>D12</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,5m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
15	<b>D13</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,6m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
16	<b>D14</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,7m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
17	<b>D15</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,8m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
18	<b>D16</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,2m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
19	<b>D17</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,3m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
20	<b>D18</b>	Studzienka kanalizacyjna		<ul style="list-style-type: none"> <li>studzienka tworzywowa fi425,</li> <li>kineta fi425/160,</li> <li>komplet kształtek i uszczeltek podłączeniowych,</li> <li>właz B125,</li> <li>wysokość studzienki Hs=1,4m;</li> </ul> Typ 4;	kpl	1
21	<b>ZD</b>	Zbiornik retencyjny na deszczówkę		<ul style="list-style-type: none"> <li>komora betonowa zbrojona prefabrykowana 4000(dł.)x1500(szer.)x2800(wys.) mm,</li> <li>właz B125 (2 szt.),</li> <li>kominy (2 szt.),</li> <li>stopnie żłazowe,</li> <li>wys. komory Hskc=2,8m;</li> </ul> Typ 5;	kpl	1
22	<b>PP</b>	Przenośna pompa do deszczówki		<ul style="list-style-type: none"> <li>pompa przenośna do opróżniania zbiornika retencyjnego,</li> <li>wydajność min. Qmin. = 3m<sup>3</sup>/h,</li> <li>wys. podnoszenia min. Hmin. = 5mH<sub>2</sub>O,</li> <li>wąż ssawny o dł min. 5m i tłoczny min. 10m;</li> </ul>	kpl	1
24	<b>Zn</b>	Zasuwa nożowa		<ul style="list-style-type: none"> <li>zasuwa nożowa dn200 prostokątna do zabudowy w studzience D09,</li> <li>rama do montażu do ścian studzienki,</li> <li>przedłużenie wrzeciona zakończone w skrzynce ulicznej z pokrywą min. B125, klucz do zamknięcia zasuw;</li> </ul>	kpl	1

Zestawienie materiałów czytać wraz z opisem technicznym i rysunkami

**Długości przewodów podano jako długości brutto**

Długość brutto - liczona do osi studni wraz z długością kształtek i armatury bez uwzględniania strat na kielichy wynikająca z długości sieci

Długość netto – liczona do ścian studni, z pominięciem długości kształtek i armatury oraz z zapasem na łączenia kielichowe

Hs, Hss, Hsp – oznaczenie zgodne z rysunkami

Hs – wysokość studni liczona od rzędnej górnej krawędzi włazu do rzędnej dna kinety mierzona w osi studni (w przypadku gdy przewód nie przechodzi przez oś studni wysokość Hs mierzona w połowie długości przewodu głównego przebiegającego przez studnię)

Hss – wysokość studni liczona od rzędnej górnej krawędzi włazu do rzędnej dna dennicy mierzona w osi studni (wielkość dotyczy wszystkich studni z dennicą ślepą)

Hsp – wysokość rury przepadowej kaskady

W zestawieniu wielkości Hs, Hss zaokrąglono do 0,1m; wartości bez zaokrągleń zawierają rysunki

Typy studni wraz z elementami składowymi, kształty kinet, kąty i rzędne wpieć zgodne z rysunkami

Przed złożeniem zamówienia wielkości Hs, Hss, Hsp oraz kształt kinety, rzędne i kąty wpieć ostatecznie skorygować i sprecyzować poprzez wizję lokalną

Bloki oporowe, pierścienie betonowe i żelbetowe dobierać zgodnie z dokumentacją projektową

**ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI PRODUKTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ GRAWITACYJNEJ**

Kolumna nr 5 stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wytycznymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach, określa minimalne wymagania stawiane produktom w opracowaniu i produktom równoważnym.

Wszystkie użyte typy i nazwy produktów należy traktować tylko i wyłącznie jako definiujące minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się stosowanie produktów podanych w zestawieniu materiałów jako definiujących wymagania lub produktów równoważnych.

Podstawowe cechy charakteryzujące produkt instalacyjny równoważny to:

- przeznaczenie do przewodzenia mediów dla którego jest zaprojektowany,

- przeznaczenie do pracy w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym w którym jest zaprojektowany,
- rodzaj materiału,
- sposób łączenia,
- wymagane ciśnienie (PN) w odniesieniu do maksymalnej wymaganej temperatury przewodzonego medium i szereg wymiarowy SDR,
- wymagana maksymalna ciągła i chwilowa temperatura pracy przewodzonego medium.