

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SZKOŁY**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
Rury ze stali cienkościennej ocynkowanej			
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	35	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	22 x 1,5	50	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	28 x 1,5	70	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	70	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	14	m
Kształtki stalowe			
Kolano 90° press	28	10	szt.
Łuk 90°	15	4	szt.
Łuk 90°	18	60	szt.
Łuk 90°	22	10	szt.
Mufa press	18	10	szt.
Mufa press	22	10	szt.
Mufa press	28	10	szt.
Mufa press	35	12	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	2	szt.
Redukcja nypłowa press	22 - 18	8	szt.
Redukcja nypłowa press	28 - 22	4	szt.
Redukcja nypłowa press	35 - 28	4	szt.
Redukcja nypłowa press	42 - 35	4	szt.
Śrubunek GW press	42	4	szt.
Trójnik mijankowy press z odejs. 15	22 - 15 - 22	2	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	24	szt.
Trójnik press	42 - 42 - 42	2	szt.
Trójnik red. press	18 - 15 - 18	2	szt.
Trójnik red. press	22 - 18 - 22	2	szt.
Trójnik red. press	28 - 18 - 28	4	szt.
Trójnik red. press	28 - 22 - 28	4	szt.
Trójnik red. press	35 - 18 - 35	12	szt.
Trójnik z GW press	18 - ½"w - 18	28	szt.
Trójnik z GW press	22 - ½"w - 22	6	szt.
Złączka z GW press	35 - 1"w	4	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1"z	4	szt.

ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH BUDYNEK SZKOŁY

Rury tworzywowe PE-X, PE-RT				
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	14 x 2,0	210		m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	16 x 2,2	15		m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	20 x 2,8	5		m
Kształtki PE-X, PE-RT				
Łącznik mosiężny UltraLine - steel	14 - 15	10		szt.
Łącznik mosiężny UltraLine - steel	20 - 18	60		szt.
Łącznik PPSU UltraLine redukcyjny	16 - 14	10		szt.
Łącznik PPSU UltraLine redukcyjny	20 - 14	10		szt.
Łącznik PPSU UltraLine redukcyjny	20 - 16	50		szt.
Nypel GZ	½"z - ½"z	170		szt.
Półrubunek z płaskim uszczelnieniem UltraLine GW	14 - ½"w	160		szt.
Półrubunek z płaskim uszczelnieniem UltraLine GW	16 - ½"w	10		szt.
Trójnik PPSU UltraLine	14 - 14 - 14	2		szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	14 - 16 - 14	42		szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	16 - 20 - 16	2		szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	20 - 14 - 20	2		szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	20 - 16 - 16	2		szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	32 - 25 - 20	2		szt.
Tuleja PVDF UltraLine	14	320		szt.
Tuleja PVDF UltraLine	16	116		szt.
Tuleja PVDF UltraLine	20	120		szt.
Tuleja PVDF UltraLine	25	10		szt.
Tuleja PVDF UltraLine	32	10		szt.
Złączka mosiężna UltraLine GW	32 - 1"w	4		szt.
Złączka mosiężna UltraLine GZ	14 - ½"z	40		szt.
Złączka mosiężna UltraLine GZ	25 - 1"z	4		szt.
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kolano w/z równoprzelotowe	½"w - ½"z	80		szt.
Zestawienie zaworów i armatury				
Zawór termostatyczny DN15, kątowny	15	71		szt.
Głowica termostatyczna (16-28°C), biała w wersji wzmocnionej "antywandalowej"		71		szt.
Ręczny zawór równoważący DN40 PN16 z nastawą wstępną, funkcją odcięcia, pomiaru przepływu i odwodnieniem.	40	1		szt.
Przepustnica DN32 z dźwignią ręczną PN16, EPDM.	32	2		szt.
Odpowietrznik automatyczny	15	10		szt.
Zawór spustowy	20	2		szt.

ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SZKOŁY

Zestawienie izolacji

Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	35	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	50	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	40 mm	70	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	70	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	50 mm	14	m

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SZKOŁY**

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników					
Grzejniki lewe niezintegrowane - kompaktowe, bocznozasilane					
11K/600	600	800	61	5	szt.
11K/600	600	920	61	5	szt.
11K/600	600	1000	61	5	szt.
11K/600	600	1120	61	5	szt.
11K/600	600	1200	61	5	szt.
11K/600	600	1320	61	6	szt.
11K/600	600	1400	61	2	szt.
11K/600	600	1600	61	1	szt.
22K/600	600	720	105	1	szt.
22K/600	600	1120	105	1	szt.
Grzejniki prawe niezintegrowane - kompaktowe, bocznozasilane					
11K/600	600	800	61	4	szt.
11K/600	600	920	61	4	szt.
11K/600	600	1000	61	4	szt.
11K/600	600	1120	61	8	szt.
11K/600	600	1200	61	4	szt.
11K/600	600	1320	61	4	szt.
11K/600	600	1400	61	4	szt.
11K/600	600	1600	61	2	szt.
22K/500	500	1000	105	1	szt.

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SZKOŁY**

Produkt	Ilość	Jednostka
Elementy dodatkowe		
Demontaże instalacji istniejących bez odzysku elementów. Do usunięcia cała instalacja rurowa poza węzłem ciepła. Osłony grzejnikowe wg projektu architektonicznego.	1	kpl.
Znakowanie instalacji.	1	kpl.
Próby szczelności.	1	kpl.
Regulacja instalacji.	1	kpl.
Elementy montażowe, obejmy, zawieszenia, w tym punkty stałe i przesuwne.	1	kpl. (wg rys.)
Bruzdowanie ścian lub posadzek w miejscu prowadzenia przewodów tworzywowych (podejścia od pionów do grzejników). Uzupełnienia ubytków (z uwzględnieniem odpowiedniego materiału uzupełniającego na sali gimnastycznej - odporny na uderzenia).	1	kpl.
Obudowa pionów grzewczych (tworzywowa lub g-k - do uzgodnienia z Inwestorem).	13	pionów
Niezbędne przebiccia, przewierty w ścianach i stropach istniejących.	1	kpl.

UWAGI:
1. Niniejsze zestawienie należy rozpatrywać wspólnie z opisem technicznym oraz rysunkami.
2. Zestawienie zawiera podstawowe urządzenia i materiały dodatkowo należy przewidzieć również wszystkie elementy, wynikające z wymogów zawartych w pozostałych częściach dokumentacji, które są niezbędne do prawidłowego zamocowania i późniejszej prawidłowej pracy i eksploatacji instalacji.
3. Podane ilości należy zweryfikować w oparciu o rysunki i opis techniczny.
4. Pozycje, w których nieokreślona ilości materiałów należy je przyjąć na podstawie rysunków.

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
Rury ze stali cienkościennej ocynkowanej			
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	22 x 1,5	12	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	8	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	4	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	54 x 1,5	4	m
Kształtki stalowe			
Kolano 90° press	35	2	szt.
Kołnierz press	K50 PN10	3	szt.
Łuk 90°	22	8	szt.
Półśrubunek GW press	28	4	szt.
Redukcja nypłowa press	42 - 22	2	szt.
Redukcja nypłowa press	54 - 22	2	szt.
Redukcja nypłowa press	54 - 28	2	szt.
Redukcja nypłowa press	54 - 42	2	szt.
Śrubunek GW press	35	2	szt.
Trójnik press	54 - 54 - 54	2	szt.
Trójnik red. press	42 - 35 - 42	2	szt.
Złączka z GW press	22 - ½"w	2	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1"z	4	szt.
Złączka z GZ press	42 - 1½"z	2	szt.
Rury tworzywowe PE-X, PE-RT			
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	14 x 2,0	10	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	16 x 2,2	55	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	20 x 2,8	35	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	25 x 2,5	80	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT w izolacji 6mm w zwojach	32 x 3,0	90	m
Kształtki tworzywowe PE-X, PE-RT			
Kolano PPSU UltraLine	25 - 25	4	szt.
Kolano PPSU UltraLine	32 - 32	6	szt.
Łącznik mosiężny UltraLine - steel	25 - 22	4	szt.
Łącznik PPSU UltraLine redukcyjny	32 - 25	4	szt.
Nypel GZ	½"z - ½"z	20	szt.
Półśrubunek z płaskim uszczelnieniem UltraLine GW	16 - ½"w	20	szt.
Trójnik PPSU UltraLine	32 - 32 - 32	2	szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	20 - 16 - 16	6	szt.

ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ

Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	25 - 14 - 20	2	szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	25 - 14 - 25	10	szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	25 - 16 - 20	4	szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	25 - 16 - 25	8	szt.
Trójnik PPSU UltraLine redukcyjny	32 - 16 - 25	4	szt.
Tuleja PVDF UltraLine	14	20	szt.
Tuleja PVDF UltraLine	16	50	szt.
Tuleja PVDF UltraLine	20	20	szt.
Tuleja PVDF UltraLine	25	60	szt.
Tuleja PVDF UltraLine	32	30	szt.
Uniwersalny śrubunek UltraLine GW	14 - ¾" w	20	szt.
Uniwersalny śrubunek UltraLine GW	16 - ¾" w	24	szt.
Złączka mosiężna UltraLine GW	32 - 1" w	4	szt.
Złączka mosiężna UltraLine GZ	25 - ¾" z	4	szt.
Złączka mosiężna UltraLine GZ	32 - 1" z	4	szt.

Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kolano w/z równoprzelotowe	½" w - ½" z	10	szt.
Kołnierz PN10	K25 PN10	4	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1" z - 1" z	4	szt.
Trójnik	1" w - 1½" w - 1" w	2	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

Zawór termostatyczny DN15, prosty	15	14	szt.
Zawór termostatyczny DN15, kątowy	15	6	szt.
Głowica termostatyczna (16-28°C), biała w wersji wzmocnionej "antywandalowej"		6	szt.
Głowica termostatyczna 4V RA (16-28°C), biała w wersji wzmocnionej "antywandalowej"		14	szt.
Ręczny zawór równoważący DN15 PN16 z nastawą wstępną, funkcją odcięcia, pomiaru przepływu i odwodnieniem.	15	1	szt.
Ręczny zawór równoważący DN32 PN16 z nastawą wstępną, funkcją odcięcia, pomiaru przepływu i odwodnieniem.	32	1	szt.
Przepustnica DN25 z dźwignią ręczną PN16, EPDM.	25	2	szt.
Przepustnica DN50 z dźwignią ręczną PN16, EPDM.	50	2	szt.
Odpowietrznik automatyczny	15	10	szt.
Zawór spustowy	20	2	szt.

Zestawienie izolacji

Otulina PE, λ(20°C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	12	m
Otulina PE, λ(20°C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	8	m
Otulina PE, λ(20°C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 42 mm	50 mm	4	m
Otulina PE, λ(20°C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm	60 mm	4	m

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ**

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników					
Grzejniki prawe zintegrowane - kompaktowe, bocznozasilane					
11KV/600	600	800	61	2	szt.
11KV/600	600	1400	61	1	szt.
22KV/600	600	920	105	1	szt.
22KV/600	600	1120	105	1	szt.
22KV/600	600	1320	105	1	szt.
22KV/600	600	1400	105	2	szt.
22KV/900	900	1800	105	6	szt.
Grzejniki panelowe ze stalową, gładką osłoną zakrywającą również zawory podłączeniowe, w kolorze białym.					
10/502 KH	500	2000	68	6	szt.

**ZAŁĄCZNIK 3 - ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI OGRZEWczyCH
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ**

Produkt	Ilość	Jednostka
Elementy dodatkowe		
Demontaże instalacji istniejących bez odzysku elementów. Do usunięcia cała instalacja rurowa poza węzłem ciepła. Oslony grzejnikowe wg projektu architektonicznego.	1	kpl.
Znakowanie instalacji.	1	kpl.
Próby szczelności.	1	kpl.
Regulacja instalacji.	1	kpl.
Elementy montażowe, obejmy, zawieszenia, w tym punkty stałe i przesuwne.	1	kpl. (wg rys.)
Bruzdowanie ścian lub posadzek w miejscu prowadzenia przewodów tworzywowych. Uzupełnienia ubytków (z uwzględnieniem odpowiedniego materiału uzupełniającego na sali gimnastycznej - odporny na uderzenia). Istniejące przewody prowadzone są w kanałach w podłodze. Do uzgodnienia z Inwestorem możliwość prowadzenia rur w kanałach lub konieczność zlikwidowania kanałów.	70	mb.
Niezbędne przebiccia, przewierty w ścianach i stropach istniejących.	1	kpl.

UWAGI:

1. Niniejsze zestawienie należy rozpatrywać wspólnie z opisem technicznym oraz rysunkami.
2. Zestawienie zawiera podstawowe urządzenia i materiały dodatkowo należy przewidzieć również wszystkie elementy, wynikające z wymogów zawartych w pozostałych częściach dokumentacji, które są niezbędne do prawidłowego zamocowania i późniejszej prawidłowej pracy i eksploatacji instalacji.
3. Podane ilości należy zweryfikować w oparciu o rysunki i opis techniczny.
4. Pozycje, w których nieokreślona ilości materiałów należy je przyjąć na podstawie rysunków.