

## **Przedmiar robót**

Budowa: **Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania zespołu budynków MOW  
72-020 Trzebież, ul. Wkarzńska 8**

Inwestor: **Powiat Policki  
72-010 Police, ul. Tanowska 8**

Data opracowania:  
**2020-06-19**

Autor opracowania:  
**mgr inż. Monika Niciejewska sanitarna,**

.....

# Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kosztorys</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacje sanitarne poddasza</b>		
1.1	Element	<b>Instalacja wodociągowa</b>		
1.1.1	KNRW 402/118/2	Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o śr. 20 mm - włączenie w istniejącą instalację wodociągową	szt.	1,000
1.1.2	KNRW 728/209/1	Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych	m	32,000
1.1.3	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	42,000
1.1.4	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	22,000
1.1.5	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zlewy i zlewozmywaki	2*5	10,000000	
	RAZEM:		10,000000	szt.
1.1.6	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm- podgrzewacz	szt.	2,000
1.1.7	KNRW 215/116/8	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1,000
1.1.8	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz pojemnościowy 80dm3	kpl.	1,000
1.1.9	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	163,500
1.1.10	KNRW 215/135/1	Zawory kątowe do baterii stojących o śr. nominalnej 15 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zlewozmywaki	2*5	10,000000	
	RAZEM:		10,000000	szt.
1.1.11	KNRW 215/137/2	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	5,000
1.1.12	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	64,000
1.1.13	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	prób.	1,000
1.1.14	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów wodociągowych	odc.200m	1,000
1.1.15	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	22,500
1.1.16	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m	14,000
1.1.17	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	19,500
1.1.18	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	8,000
1.2	Element	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>		
1.2.1	KNR 728/209/1	Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych	m	25,000
1.2.2	KNRW 402/211/6	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej	szt.	2,000
1.2.3	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	13,000
1.2.4	KNRW 215/208/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	12,000
1.2.5	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zlewy	5	5,000000	
	RAZEM:		5,000000	podej.
1.2.6	KNRW 215/229/5	Zlewozmywak 1-kom. ze st.nierdz.	szt.	5,000
1.2.7	KNRW 215/218/2	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	5,000
1.3	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
1.3.1	KNR 728/205/3	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.	1,000
1.3.2	KNR 728/207/14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm	otw.	5,000
1.3.3	KNR 728/207/15	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy	otw.	5,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.4	KNRW 217/146/2	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.3.5	KNRW 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3.14*0.315*14	13,847400	
		RAZEM:	13,847400	m2
				13,847
1.3.6	KNRW 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,25*3,14*1,75	1,373750	
		RAZEM:	1,373750	m2
				1,374
1.3.7	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3.14*0.200*1,75	1,099000	
		RAZEM:	1,099000	m2
				1,099
1.3.8	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3.14*0.160*(3+5*0,5)	2,763200	
		RAZEM:	2,763200	m2
				2,763
1.3.9	KNRW 217/141/6	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	5,000
1.3.10	KNRW 217/205/1	Wentylator osiowy Q=1050m3/h, Hp=150Pa - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.3.11	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.3.12	KNRW 215/436/1	Próby i rozruch instalacji wentylacji	urz.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
2	Rozdział	Instalacje piwnicy			
2.1	Element	Instalacja wodociągowa			
2.1.1	KNRW 402/118/2	Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o śr. 20 mm - włączenie w istniejącą instalację wodociągową			szt. 2,000
2.1.2	KNR 728/209/1	Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych			m 35,000
2.1.3	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych			m 27,500
2.1.4	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych			m 42,000
2.1.5	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	pralka	1*2	2,000000		
	umywalka	2*7	14,000000		
	zlewy i zlewozmywaki	2*4	8,000000		
	podgrzewacze	2*1	2,000000		
		RAZEM:	26,000000	szt.	26,000
2.1.6	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm- dwa podgrzewacze			szt. 4,000
2.1.7	KNRW 215/116/8	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm			szt. 1,000
2.1.8	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz pojemnościowy 50dm3			kpl. 1,000
2.1.9	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz pojemnościowy 30dm3			kpl. 1,000
2.1.10	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz pojemnościowy 10dm3			kpl. 1,000
2.1.11	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych			m 69,500
2.1.12	KNRW 215/135/1	Zawory kątowe o śr. nominalnej 15 mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	w-c	1	1,000000		
	pralka	2	2,000000		
		RAZEM:	3,000000	szt.	3,000
2.1.13	KNRW 215/135/2	Zawór kątowy o śr. nominalnej 20`mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	podgrzewacze 30l i 50l	2*2	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	szt	4,000
2.1.14	KNRW 215/135/1	Zawory kątowe do baterii stojących o śr. nominalnej 15 mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	umywalki	2*7	14,000000		
	zlewozmywaki	2*4	8,000000		
		RAZEM:	22,000000	szt.	22,000
2.1.15	KNRW 215/137/1	Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm - zlewy gospodarcze			szt. 4,000
2.1.16	KNRW 215/137/2	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm			szt. 7,000
2.1.17	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)			m 69,500
2.1.18	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)			prób. 1,000
2.1.19	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów wodociągowych			odc.200m 1,000
2.1.20	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)			m 22,000
2.1.21	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)			m 26,500
2.1.22	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)			m 5,500
2.1.23	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)			m 15,500
2.2	Element	Instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.2.1	KNRW 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m			m3 15,840
2.2.2	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych			m 10,000
2.2.3	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych			m 7,000
2.2.4	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych			m 25,500

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.5	KNRW 401/106/3	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów	m3	15,840
2.2.6	KNR 728/209/1	Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych	m	42,500
2.2.7	KNRW 402/211/5	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 75 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej	szt.	1,000
2.2.8	KNRW 402/211/6	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej	szt.	1,000
2.2.9	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	9,000
2.2.10	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	4,000
2.2.11	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wpust	1	1,000000
		pralka	2	2,000000
		zlewy	4	4,000000
		umywalki	7	7,000000
		RAZEM:	14,000000	podej.
2.2.12	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	1,000
2.2.13	KNRW 215/218/2	Syfon podtynkowy do pralki	szt.	2,000
2.2.14	KNRW 215/216/1	Wpust podłogowy	szt.	1,000
2.2.15	KNRW 215/233/3	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.	1,000
2.2.16	KNRW 215/230/2	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	7,000
2.2.17	KNRW 215/230/5	Postument porcelanowy do umywarek	kpl.	7,000
2.2.18	KNRW 215/229/1	Zlewy	szt.	4,000
2.2.19	KNRW 215/218/2	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	4,000
2.2.20	KNR-W 2-15 0145-06 + KNR- 2-15 0224-05	Przepompownia ścieków Qp=2,5 dm3/s, Hp=3,0 m R= 1,300 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
2.2.21	KNRW 218/109/1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr. 50 mm - rurociąg tłoczny	m	15,000
2.2.22	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji tłocznej	m	15,000
2.2.23	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji tłocznej	prób.	1,000
2.2.24	KNRW 402/211/4	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - podłączenie kanalizacji tłocznej	szt.	1,000
2.3	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
2.3.1	KNR 728/205/3	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.	1,000
2.3.2	KNR 728/207/14	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm	otw.	13,000
2.3.3	KNR 728/207/15	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy	otw.	13,000
2.3.4	KNRW 217/146/2	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
2.3.5	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.200*11	6,908000	
		RAZEM:	6,908000	m2
2.3.6	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.160*(0,7+0,7)	0,703360	
		RAZEM:	0,703360	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3.7	KNRW 217/124/2	Przewody wentylacyjne z płyt winidurkowych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 600 mm- analogia przewody prostokątne 204x60mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2*0,204+2*0,06)*21,5		
		RAZEM: 11,352000		
2.3.8	KNRW 217/124/1	Przewody wentylacyjne z płyt winidurkowych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 400 mm- analogia przewody prostokątne 110x55mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	11,352
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2*0,11+2*0,055)*16,5		
		RAZEM: 5,445000		
2.3.9	KNRW 217/205/1	Wentylator osiowy Q=567m3/h, Hp=150Pa - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2*0,11+2*0,055)*16,5		
		RAZEM: 5,445000		
2.3.10	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm - obiekty modernizowane R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2*0,11+2*0,055)*16,5		
		RAZEM: 5,445000		
2.3.11	KNRW 215/436/1	Próby i rozruch instalacji wentylacji	urz.	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2*0,11+2*0,055)*16,5		
		RAZEM: 5,445000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej</b>		
3.1	Element	<b>Element</b>		
3.1.1	KNRW 201/310/2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m	m3	13,920
3.1.2	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	29,000
3.1.3	KNRW 218/530/1	Wykonanie włączenia do istniejącej studni kanalizacyjnej	kpl.	1,000
3.1.4	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych do studzienek okiennych	podej.	7,000
3.1.5	KNRW 201/312/2	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3	13,920
3.1.6	KNRW 201/505/2	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		29*0.8	23,200000	
		RAZEM:	23,200000	m2
3.1.7	KNRW 201/510/1	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		29*0.8	23,200000	
		RAZEM:	23,200000	m2

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
<b>1</b>	<b>Instalacje sanitarne poddasza</b> Koszty pośrednie: $K_p = 65,40\%R + 65,40\%S$ Zysk: $10,90\%(R+K_p(R))+10,90\%(S+K_p(S))$	
1.1	Instalacja wodociągowa	
1.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	
1.3	Instalacja wentylacji	
	<b>Instalacje sanitarne poddasza</b>	
	Razem Instalacje sanitarne poddasza netto	
<b>2</b>	<b>Instalacje piwnicy</b> Koszty pośrednie: $K_p = 65,40\%R + 65,40\%S$ Zysk: $10,90\%(R+K_p(R))+10,90\%(S+K_p(S))$	
2.1	Instalacja wodociągowa	
2.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	
2.3	Instalacja wentylacji	
	<b>Instalacje piwnicy</b>	
	Razem Instalacje piwnicy netto	
<b>3</b>	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej</b> Koszty pośrednie: $K_p = 65,40\%R + 65,40\%S$ Zysk: $10,90\%(R+K_p(R))+10,90\%(S+K_p(S))$	
3.1	Element	
	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej</b>	
	Razem Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej netto	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem Kosztorys netto</b>	

## Spis treści

<b>A. Przedmiar robót.</b>	<b>2</b>
1. Instalacje sanitarne poddasza.	2
1.1. Instalacja wodociągowa.	2
1.1.1. Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o śr. 20 mm - włączenie w istniejącą instalację wodociągową.	2
1.1.2. Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm <sup>2</sup> w ścianach murowanych.	2
1.1.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	2
1.1.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	2
1.1.5. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm.	2
1.1.6. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm- podgrzewacz.	2
1.1.7. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm.	2
1.1.8. Podgrzewacz pojemnościowy 80dm <sup>3</sup> .	2
1.1.9. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych.	2
1.1.10. Zawory kątowe do baterii stojących o śr. nominalnej 15 mm.	2
1.1.11. Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm.	2
1.1.12. Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm).	2
1.1.13. Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm).	2
1.1.14. Dezynfekcja rurociągów wodociągowych.	2
1.1.15. Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J).	2
1.1.16. Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J).	2
1.1.17. Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N).	2
1.1.18. Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N).	2
1.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.	2
1.2.1. Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm <sup>2</sup> w ścianach murowanych.	2
1.2.2. Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej.	2
1.2.3. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.	2
1.2.4. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.	2
1.2.5. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych.	2
1.2.6. Zlewozmywak 1-kom. ze st.nierdz.	2
1.2.7. Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm.	2
1.3. Instalacja wentylacji.	2
1.3.1. Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	2
1.3.2. Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm.	2
1.3.3. Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy.	2
1.3.4. Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane.	3
1.3.5. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane.	3
1.3.6. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane.	3
1.3.7. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane.	3
1.3.8. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane.	3
1.3.9. Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm - obiekty modernizowane.	3
1.3.10. Wentylator osiowy Q=1050m <sup>3</sup> /h, Hp=150Pa - obiekty modernizowane.	3
1.3.11. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm - obiekty modernizowane.	3
1.3.12. Próby i rozruch instalacji wentylacji.	3
2. Instalacje piwnicy.	4
2.1. Instalacja wodociągowa.	4
2.1.1. Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o śr. 20 mm - włączenie w istniejącą instalację wodociągową.	4
2.1.2. Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm <sup>2</sup> w ścianach murowanych.	4
2.1.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	4
2.1.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych.	4
2.1.5. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm.	4
2.1.6. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm- dwa podgrzewacze.	4
2.1.7. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm.	4
2.1.8. Podgrzewacz pojemnościowy 50dm <sup>3</sup> .	4
2.1.9. Podgrzewacz pojemnościowy 30dm <sup>3</sup> .	4
2.1.10. Podgrzewacz pojemnościowy 10dm <sup>3</sup> .	4
2.1.11. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych.	4
2.1.12. Zawory kątowe o śr. nominalnej 15 mm.	4
2.1.13. Zawór kątowy o śr. nominalnej 20 mm.	4
2.1.14. Zawory kątowe do baterii stojących o śr. nominalnej 15 mm.	4
2.1.15. Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm - zlewy gospodarcze.	4
2.1.16. Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm.	4
2.1.17. Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm).	4
2.1.18. Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm).	4
2.1.19. Dezynfekcja rurociągów wodociągowych.	4
2.1.20. Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J).	4
2.1.21. Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J).	4
2.1.22. Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N).	4
2.1.23. Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N).	4
2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.	4
2.2.1. Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m.	4



2.2.2. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych. ....	4
2.2.3. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych. ....	4
2.2.4. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych. ....	4
2.2.5. Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypywanie ziemią z ukopów. ....	5
2.2.6. Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm <sup>2</sup> w ścianach murowanych. ....	5
2.2.7. Wstawienie trójnika z PVC o śr. 75 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej. ....	5
2.2.8. Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej. ....	5
2.2.9. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych. ....	5
2.2.10. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych. ....	5
2.2.11. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych. ....	5
2.2.12. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych. ....	5
2.2.13. Syfon podtynkowy do pralki. ....	5
2.2.14. Wpust podłogowy. ....	5
2.2.15. Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt". ....	5
2.2.16. Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym. ....	5
2.2.17. Postument porcelanowy do umywalk. ....	5
2.2.18. Zlewy. ....	5
2.2.19. Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm. ....	5
2.2.20. Przepompownia ścieków Q <sub>p</sub> =2,5 dm <sup>3</sup> /s, H <sub>p</sub> =3,0 m. ....	5
2.2.21. Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr. 50 mm - rurociąg tłoczny. ....	5
2.2.22. Próba szczelności instalacji tłocznej. ....	5
2.2.23. Próba szczelności instalacji tłocznej. ....	5
2.2.24. Wstawienie trójnika z PVC o śr. 50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - podłączenie kanalizacji tłocznej. ....	5
2.3. Instalacja wentylacji. ....	5
2.3.1. Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. ....	5
2.3.2. Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm. ....	5
2.3.3. Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy. ....	5
2.3.4. Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane. ....	5
2.3.5. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane. ....	5
2.3.6. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane. ....	5
2.3.7. Przewody wentylacyjne z płyt winidurkowych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 600 mm- analogia przewody prostokątne 204x60mm. ....	6
2.3.8. Przewody wentylacyjne z płyt winidurkowych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 400 mm- analogia przewody prostokątne 110x55mm. ....	6
2.3.9. Wentylator osiowy Q=567m <sup>3</sup> /h, H <sub>p</sub> =150Pa - obiekty modernizowane. ....	6
2.3.10. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm - obiekty modernizowane. ....	6
2.3.11. Próby i rozruch instalacji wentylacji. ....	6
3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej. ....	7
3.1. Element. ....	7
3.1.1. Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m. ....	7
3.1.2. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych. ....	7
3.1.3. Wykonanie włączenia do istniejącej studni kanalizacyjnej. ....	7
3.1.4. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych do studzienek okiennych. ....	7
3.1.5. Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV. ....	7
3.1.6. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. IV. ....	7
3.1.7. Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. ....	7
<b>B. Tabela elementów scalonych. ....</b>	<b>7</b>
<b>C. Spis treści. ....</b>	<b>8</b>