

Przedmiar robót

Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Leśna 22 w Zawierciu - instalacja wewnętrzna c.w.u.i kanalizacja

Budowa: **Wewnętrzna instalacja ciepłej wodyi kanalizacji Koszty robót niekwalifikowanych przez WFOŚiGW K-ce**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek mieszkalny wielorodzinny**

Lokalizacja: **ul. Leśna 22 w Zawierciu**

Inwestor: **Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Zawierciu ul. Krzywa 3**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Projektowanie Instalacji Sanitarnych "CADer" Lech WNUK ul. Sienna 34 42-400 Zawiercie**

Autor opracowania:

Lech WNUK - Uprawnienia budowlane 563/90

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
	Kosztorys	Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Leśna 22 w Zawierciu - instalacja wewnętrzna c.w.u.i kanalizacja		
1	Rozdział	Rozdział 1 MONTAŻ RUR I ROBOTY BUDOWLANE		
1.1	Element	MONTAŻ kanalizacji sanitarnej i BIAŁY MONTAŻ		
1.1.1	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01 PCV 100 i 50	8	8,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	18	18,000000
		Mieszkanie nr M1	6	6,000000
		Mieszkanie nr M2	6	6,000000
		Mieszkanie nr M3	6	6,000000
		Mieszkanie nr M4	6	6,000000
		RAZEM:		50,000000
			m	50
1.1.2	KNNR 8/202/3	Wymiana rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie (uszczelnienie zaprawą cementową), w budynkach mieszkalnych, Fi 100 mm. ANALOGIA wymiana rur żeliwnych na PCV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	2	2,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	5	5,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:		7,000000
			m	7,000
1.1.3	KNNR 8/202/1	Wymiana rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie (uszczelnienie zaprawą cementową), w budynkach mieszkalnych, Fi 50 mm. ANALOGIA - wymiana rur żeliwnych na PCV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	12	12,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	18	18,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:		30,000000
			m	30,000

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
1.1.4	KNNR 8/218/2	Wymiana ustępu, z miską porcelanową, płuczka Z PCW "dolnopłuk"		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	1	1,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:		8,000000
			kpl	8,000
1.1.5	KNNR 8/215/4	Wymiana zlewozmywaka z blachy, emaliowanego bez wsporników		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:		7,000000
			szt	7,000
1.1.6	KNNR 8/216/1 (2)	Wymiana umywalki, porcelanowej, z syfonem, ze wspornikiem, z syfonem z tworzywa sztucznego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:		6,000000
			kpl	6,000
1.1.7	KNNR 8/217/2	Wymiana wanny stalowej bez obudowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	0	0,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:		1,000000
			kpl	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
1.1.8	KNNR 8/217/7	Wymiana brodzika natryskowego z tworzywa sztucznego 900x900 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	0	0,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:	1,000000	szt 1,000
1.1.9	KNNR 4/232/2 (3)	Brodzik natryskowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	0	0,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:	5,000000	kpl 5,000
1.1.10	KNNR 4/211/8	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, klejone, Fi 110 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	1	1,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:	8,000000	szt 8,000
1.1.11	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zlewozmywak	7	7,000000
		Umywalka	6	6,000000
		Wanna	1	1,000000
		Brodzik natryskowy	1+5	6,000000
		RAZEM:	20,000000	szt 20,000
1.1.12	KNR 401/105/4	Odwiezenie lub dowiezenie ziemi taczkami na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III. ANALOGIA - transport gruzu z mieszkań na plac budowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
			0,06*0,12*150	1,080000
		RAZEM:	1,080000	m3 1
1.1.13	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowładowczymi do 1 km, gruz ceglany	m3	1
1.1.14	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19) Gruz z robiurki piecy i przekuć ścian Krotność=4		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Gruz pieców	3	3,000000
		Gruz ceglany z przekuć ścian	3	3,000000
		RAZEM:	6,000000	m3 6

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
1.1.15	KNNRW 9/1101/4 (2)	Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych, pasy pokrywające bruzdy, szerokości do 30 cm, wapno suchogaszzone		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,14*150	21,000000	
		RAZEM:	21,000000	m 21
1.1.16	KNR 401/1202/3	Malowanie farbami klejowymi starych tynków wewnętrznych, (2-krotne, kolor jasny) ścian, pomieszczenia o powierzchni podłogi do 5 m2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7*6	42,000000	
		RAZEM:	42,000000	m2 42,000
1.1.17	KNNRW 3/804/3	Remont posadzek z płytek z kamieni sztucznych, terakotowych o wymiarach 15x15 cm na zaprawie cementowej. ANALOGIA - uzupełnienie płytek w posadzkach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	2	2,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	3	3,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:	6,000000	m2 6,000
1.1.18	KNNRW 3/614/2	Wymiana płytek okładzinowych ściennych układanych na klej o powierzchni do 1,0 m2 w jednym miejscu, płytki o wymiarach 15x15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	3	3,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	14	14,000000
		Mieszkanie nr M1	0	0,000000
		Mieszkanie nr M2	0	0,000000
		Mieszkanie nr M3	0	0,000000
		Mieszkanie nr M4	0	0,000000
		RAZEM:	17,000000	m2 17,000
2	Rozdział	Rozdział 4. PODŁĄCZENIE kotła gazowego do zbiornika c.w.u. i do wody zimnej		
2.1	Element	Podłączenie zbiornika do wody zimnej i montaż wody zimnej w mieszkaniach na poddaszu.		
2.1.1	KNR 13/127/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm. ALUPEX fi 16 x 2 mm. PODŁĄCZENIE zbiornika c.w.u.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	5	5,000000
		Mieszkanie nr M02	1	1,000000
		Mieszkanie nr M03	1	1,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	3	3,000000
		Mieszkanie nr M1	3	3,000000
		Mieszkanie nr M2	3	3,000000
		Mieszkanie nr M3	3	3,000000
		Mieszkanie nr M4	3	3,000000
		RAZEM:	23,000000	m 23

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
2.1.2	KNR 13/127/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm. ALUPEX fi 16x2mm. Instalacja wody zimnej w mieszkaniach M1,M2,M3,M4. na poddaszu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	0	0,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	0	0,000000
		Mieszkanie nr M1	13	13,000000
		Mieszkanie nr M2	13	13,000000
		Mieszkanie nr M3	12	12,000000
		Mieszkanie nr M4	12	12,000000
		RAZEM:		50,000000 m
2.1.3	KNR 215/108/1	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	0	0,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	0	0,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:		4,000000 kpl
2.1.4	KNR 402/109/1	Wymiana podejścia wodociągowego pod zawór czerpalny, hydrant i baterie, Fi 15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	3	3,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	0	0,000000
		Mieszkanie nr M05	3	3,000000
		Mieszkanie nr M1	3	3,000000
		Mieszkanie nr M2	3	3,000000
		Mieszkanie nr M3	3	3,000000
		Mieszkanie nr M4	3	3,000000
		RAZEM:		18,000000 szt
2.1.5	KNR 215/107/5	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do płuczek ustępowych z rur Fi 15 mm		8
2.1.6	KNR 402/121/1	Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej z ruchomą wylewką. WYMIANA baterii zlewozmywakowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	1	1,000000
		Mieszkanie nr M02	0	0,000000
		Mieszkanie nr M03	0	0,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	1	1,000000
		Mieszkanie nr M1	1	1,000000
		Mieszkanie nr M2	1	1,000000
		Mieszkanie nr M3	1	1,000000
		Mieszkanie nr M4	1	1,000000
		RAZEM:		7,000000 szt

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
2.1.7	KNR 402/121/4	Wymiana baterii wannowej ściiennej z natryskiem wężowym		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Mieszkanie nr M01	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M02	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M03	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M04	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M05	:1		1,000000
	Mieszkanie nr M1	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M2	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M3	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M4	:0		0,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
2.1.8	KNR 402/121/3	Wymiana baterii natryskowej ściiennej z sitkiem i rurą natryskową		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Mieszkanie nr M01	:1		1,000000
	Mieszkanie nr M02	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M03	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M04	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M05	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M1	:1		1,000000
	Mieszkanie nr M2	:1		1,000000
	Mieszkanie nr M3	:1		1,000000
	Mieszkanie nr M4	:1		1,000000
		RAZEM:	5,000000	szt
2.1.9	KNR INSTAL 215/109/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, Dn' 15' mm, zawór przelotowy Zaworki przy baterii		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Mieszkanie nr M01	:3		3,000000
	Mieszkanie nr M02	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M03	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M04	:0		0,000000
	Mieszkanie nr M05	:3		3,000000
	Mieszkanie nr M1	:3		3,000000
	Mieszkanie nr M2	:3		3,000000
	Mieszkanie nr M3	:3		3,000000
	Mieszkanie nr M4	:3		3,000000
		RAZEM:	18,000000	szt
2.2	Element	Połączenie KOTŁA gazowego z e zbiornikiem c.w.u.		
2.2.1	KNR 13/127/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20' mm. ALUPEX fi 12 x 2		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Mieszkanie nr M01	:9		9,000000
	Mieszkanie nr M02	:10		10,000000
	Mieszkanie nr M03	:9		9,000000
	Mieszkanie nr M04	:8		8,000000
	Mieszkanie nr M05	:8		8,000000
	Mieszkanie nr M1	:14		14,000000
	Mieszkanie nr M2	:14		14,000000
	Mieszkanie nr M3	:14		14,000000
	Mieszkanie nr M4	:14		14,000000
		RAZEM:	100,000000	m
2.2.2	KNNR 4/132/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn' 20' mm		
				szt
				9

Nr	Podstawa	Opis robót	J m	Ilość
2.3	Element	INSTALACJA c.w.u. Połączenie zbiornika c.w.u. z bateriami czerpalnymi		
2.3.1	KNR 13/127/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm. ANALOGIA montaż rur ALUPEX fi 12x2mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mieszkanie nr M01	10	10,000000
		Mieszkanie nr M02	1	1,000000
		Mieszkanie nr M03	1	1,000000
		Mieszkanie nr M04	1	1,000000
		Mieszkanie nr M05	9	9,000000
		Mieszkanie nr M1	7	7,000000
		Mieszkanie nr M2	8	8,000000
		Mieszkanie nr M3	8	8,000000
		Mieszkanie nr M4	8	8,000000
		RAZEM:		53,000000
			m	53,000
3	Rozdział	Rozdział 5. Izolacja termiczna		
3.1	Element	ROBOTY IZOLACJI TERMICZNEJ		
3.1.1	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-22 mm. ANALOGIA Dla rur ALUPEX fi 16x1 mm gr. 9 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			50+23	73,000000
		RAZEM:		73,000000
			m	73
3.1.2	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-22 mm. ANALOGIA Dla rur ALUPEX fi 16x1 mm gr. 16 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			100+53	153,000000
		RAZEM:		153,000000
			m	153

Spis treści

A. Przedmiar robót.....	2
1. Rozdział 1 MONTAŻ RUR I ROBOTY BUDOWLANE.....	2
1.1. MONTAŻ kanalizacji sanitarnej i BIAŁY MONTAŻ.....	2
1.1.1. Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły.....	2
1.1.2. Wymiana rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie (uszczelnienie zaprawą cementową), w budynkach mieszkalnych, Fi` 100` mm. ANALOGIA wymiana rur żeliwnych na PCV.....	2
1.1.3. Wymiana rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie (uszczelnienie zaprawą cementową), w budynkach mieszkalnych, Fi` 50` mm. ANALOGIA - wymiana rur żeliwnych na PCV.....	2
1.1.4. Wymiana ustępu, z miską porcelanową, płuczka Z PCW "dolnopłuk".....	3
1.1.5. Wymiana zlewozmywaka z blachy, emaliowanego bez wsporników.....	3
1.1.6. Wymiana umywalki, porcelanowej, z syfonem, ze wspornikiem, z syfonem z tworzywa sztucznego.....	3
1.1.7. Wymiana wanny stalowej bez obudowy.....	3
1.1.8. Wymiana brodzika natryskowego z tworzywa sztucznego 900x900` mm.....	4
1.1.9. Brodzik natryskowy.....	4
1.1.10. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, klejone, Fi` 110` mm.....	4
1.1.11. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi` 50` mm.....	4
1.1.12. Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10` m, grunt kategorii I-III. ANALOGIA - transport gruzu z mieszkań na plac budowy.....	4
1.1.13. Wywóz samochodami samowładowczymi do 1` km, gruz ceglany.....	4
1.1.14. Wywóz samochodami samowładowczymi na każdy następny 1` km, gruz (kol.17-19) Gruz z roburki piecy i przekuć ścian.....	4
1.1.15. Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych, pasy pokrywające bruzdy, szerokości do 30` cm, wapno suchogaszone.....	5
1.1.16. Malowanie farbami klejowymi starych tynków wewnętrznych, (2-krotne, kolor jasny) ścian, pomieszczenia o powierzchni podłogi do 5` m2.....	5
1.1.17. Remont posadzek z płytek z kamieni sztucznych, terakotowych o wymiarach 15x15` cm na zaprawie cementowej. ANALOGIA - uzupełnienie płytek w posadzkach.....	5
1.1.18. Wymiana płytek okładzinowych ściennych układanych na klej o powierzchni do 1,0` m2 w jednym miejscu, płytki o wymiarach 15x15` cm.....	5
2. Rozdział 4. PODŁĄCZENIE kotła gazowego do zbiornika c.w.u. i do wody zimnej.....	5
2.1. Podłączenie zbiornika do wody zimnej i montaż wody zimnej w mieszkaniach na poddaszu.....	5
2.1.1. Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20` mm. ALUPEX fi 16 x 2 mm. PODŁĄCZENIE zbiornika c.w.u.....	5
2.1.2. Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20` mm. ALUPEX fi 16x2mm. Instalacja wody zimnej w mieszkaniach M1,M2,M3,M4. na poddaszu.....	6
2.1.3. Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn` 15` mm.....	6
2.1.4. Wymiana podejścia wodociągowego pod zawór czepalny, hydrant i baterie, Fi` 15` mm.....	6
2.1.5. Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do płuczek ustępowych z rur Fi` 15` mm.....	6
2.1.6. Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej z ruchomą wylewką. WYMIANA baterii zlewozmywakowej.....	6
2.1.7. Wymiana baterii wannowej ściennej z natryskiem wężowym.....	7
2.1.8. Wymiana baterii natryskowej ściennej z sitkiem i rurą natryskową.....	7
2.1.9. Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, Dn` 15` mm, zawór przelotowy Zaworki przy baterii.....	7
2.2. Połączenie KOTŁA gazowego z e zbiornikiem c.w.u.....	7
2.2.1. Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20` mm. ALUPEX fi 12 x 2.....	7
2.2.2. Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn` 20` mm.....	7
2.3. INSTALACJA c.w.u. Połączenie zbiornika c.w.u. z bateriami czepalnymi.....	8
2.3.1. Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociągi o średnicy 20` mm. ANALOGIA montaż rur ALUPEX fi 12x2mm.....	8
3. Rozdział 5. Izolacja termiczna.....	8
3.1. ROBOTY IZOLACJI TERMICZNEJ.....	8
3.1.1. Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20` mm (N), rurociąg Fi 12-22` mm. ANALOGIA Dla rur ALUPEX fi 16x1 mm gr. 9 mm.....	8
3.1.2. Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20` mm (N), rurociąg Fi 12-22` mm. ANALOGIA Dla rur ALUPEX fi 16x1 mm gr. 16 mm.....	8
B. Spis treści.....	9