

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

NAZWA INWESTYCJI: Instalacja wod-kan, wentylacji na potrzeby toalety dla niepełnosprawnych oraz damsko-męskiej w budynku szkoły i zewnętrznej kanalizacji sanitarnej

ADRES INWESTYCJI: 57-200 Ząbkowice Śl, ul. Wrocławska 17

NAZWA INWESTORA: Powiat Ząbkowicki

ADRES INWESTORA: 57-220 Ząbkowice Śl, ul. Wrocławska 17

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Zdzisław Biel

DATA OPRACOWANIA: 23.08.2021

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

tech. bud. Zdzisław Biel  
Uprawniony do projektowania  
nadzorowania i kierowania budową  
w specjalności inżynier budowlanej  
nr. upr. UAN V-7342/3/15/93, DŚ/BO/0269/02  
Data zatwierdzenia  
23.08.2021  
ul. Jasna 22, 57-215 Srebrna Góra  
tel. 660 828 004

Data zatwierdzenia

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kosztorys inwestorski obejmuje wykonanie - wewnętrznych instalacji sanitarnych wod-kan, wentylacji w poieszczeniach WC (sanitariatach) dla osób niepełnosprawnych i damsko - męskiej na poziomie II piętra oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej na potrzeby Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Wycenę budowy zewnętrznej sanitarnej przyłączającej do kielejskiej sieci sanitarnej k200 oraz wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania w ramach zadania Budowa toalety damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Ząbkowicach Śl przy ul. Wrocławskiej dokonano w oparciu o ceny robocizny, materiału i sprzętu zawarte w cenniku Secocenbud I kw.2011r oraz w oparciu o ceny hurtowe producentów materiałów.

Kosztorys opracowano na podstawie katalogów wyceny robót budowlanych KNR- 0-35 , KNR-W 2-10, KNR-W 2-01; KNR-W 2-18; KNR-W 2-15; KNR W 2-31; KNR-W 2-19; E-0510, KNR INSTAL, KNR 0-34, KNR W 4-01, KNR-W 4-02.

Działy kosztorysu zawierają:

- roboty przygotowawcze i ziemne - CPV 45100000-8
- roboty ziemne - CPV 45111000-8
- montaż kanałów CPV 45230000-8
- montaż studni CPV 45231100-8

Zakres wyceny obejmuje: wykonanie wymianę wewnętrznych instalacji sanitarnych w tym;

- wewnętrzną instalacją wodno-kanalizacyjną
- wewnętrzną instalacją wentylacji grawitacyjnej
- zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzne instalacje wod-kan

W ramach robót przy realizacji instalacji sanitarnych należy wykonać:

1. roboty przygotowawcze,
2. roboty budowlane
3. roboty instalacyjne i montażowe :
  - a) instalacja wod-kan
    - instalacja wody zimnej
    - instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej
    - instalacja kanalizacji sanitarnej
  - b) instalacja białego osprzętu i armatury
  - c) instalacja wentylacji grawitacyjnej
  - d) instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
    - roboty ziemne
    - roboty montażowe
4. roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót
5. kontrola jakości

Działy kosztorysu zawierają:

- roboty instalacyjne w budynkach - CPV 45300000-0
- instalowanie instalacji wod-kan, wentylacji CPV 45331100-7
- a) roboty demontażowe-ujęte w kosztorysie branży sanitarnej
- b) roboty montażowe

W ramach robót przy realizacji instalacji sanitarnych należy wykonać:

1. roboty przygotowawcze,
2. roboty budowlane
3. roboty instalacyjne i montażowe :
  - a) instalacja wodna z rur miedzianych
  - b) instalacja z rur i kształtek niskosumowych wewnątrz budynku
  - b) instalacja białego osprzętu - ceramika fajansowa
  - c) instalacja rur i kształtek z rur "Spiro:
4. roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót
5. kontrola jakości

W zakres robót instalacyjnych wykonywanych w ramach instalacji wchodzi:

- montaż nowej instalacji wod-kan
- montażu pojemnościowych podgrzewaczy ciepłej wody;
- montaż nowej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- montaż instalacji ewntylacji grawitacyjnej

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będącymi przedmiotem niniejszej specyfikacji są :

- rury miedziane ciągnione, bez szwu, przeznaczonych do wykonania instalacji zgodnych z warunkami przedstawionymi w projekcie normy europejskiej EN 133/22 z odniesieniem do Warunków Technicznych " Rury miedziane dla instalacji wodnych" wydanych w kraju ( COBRTI INSTAL). wraz z kształtkami.
- armatura zabezpieczająca, regulacyjna, odcinająca, spustowa i odpowietrzająca wykonane z miedzi odtlenionej gat. DHP Cu wg EN lub mosiężne z mosiądzów odpornych na odcynkowanie

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

- łączniki miedziane dla połączeń kapilarnych zgodne z warunkami EN 133/80 "Łączniki z miedzi i stopów miedzi.
- kompaktowe muszle stojące w zabudowie na stelarzu,
- izolacja termiczna - otuliny z pianki poliuretanowej
- armatura czerpalna niklowana

W ramach robót przy realizacji instalacji wodno-kanalizacyjnej należy wykonać :

1. roboty przygotowawcze,
2. roboty budowlane
2. roboty instalacyjne i montażowe :
  - a) wewnętrznej instalacji wody zimnej;
  - b) wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej;
  - c) wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej;
  - d) wewnętrznej instalacji wentylacji grawitacyjnej
  - e) zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
3. roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót

Projektowana zewnętrzna kanalizacja sanitarna odbierać będzie grawitacyjnie ścieki sanitarne z projektowanego węzła sanitarnego i odprowadzać docelowo do istniejącego kolektora kanalizacyjnego dN200 zlokalizowanego w ul. Wrocławskiej.

Do budowy zewnętrznej kanalizacji sanitarnej należy wykorzystać:

- rury kanalizacyjne z PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową ( EPDM, TPE ), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej miń. 8 kN/m<sup>2</sup>,
- studzienki rewizyjne z polietylenu w wykonaniu monolitycznym z kinetą, wbudowanymi stopniami złączowymi i teleskopową pokrywą ochronną. Zwieńczeniem wg normy PN i wyszczególnieniem zgodnie z dokumentacją techniczną.

- studzienki inspekcyjne d 425mm zgodnie z PN-B-10729: 1999.z włączem żeliwnym ożebrowanym klasy A-15,B-125 , C-250,i D-400 wg. PN EN 124. Zastosowane studzienki charakteryzują się:

- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: d110 do d400
- możliwość wykonywania dodatkowych podłączeń powyżej kinety za pomocą wkładki in situ d110 oraz d160,
- Kiny o wbudowanym spadku dna 1,5%,
- regulacja wysokości studzienek poprzez docięcie rury karbowanej co 8,0 cm, możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej,
- gwarantowana szczelność połączenia elementu studzienki: 0,5 bar,
- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE,PP, PVC-u) zgodna z ISO/TR 10358,
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620,
- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych : aprobaty techniczne COBRTI Instal"-

Warszawa nr AT/98-01-0468,

- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM - Warszawa nrAT/98-03-0317

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR: Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17</b>						
1			<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U</b>			
1.1			<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-02		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
			$0,9 * (0,9 + 1,21) / 2 * 14,2$	m3	13,483	
					<b>RAZEM</b>	<b>13,483</b>
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0314-07		Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.III-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m)	m2		
			$2 * [(0,90 + 1,21) / 2 * 14,2]$	m2	29,962	
					<b>RAZEM</b>	<b>29,962</b>
3 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Podsyпка pod rurociąg i studnie	m3		
			$0,9 * 0,1 * 14,2$	m3	1,278	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,278</b>
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Obsypka rurociągu	m3		
			$(0,9 * 0,15 * 14,2) - (0,16 * 0,16 * 3,14 / 4 * 14,2)$	m3	1,632	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,632</b>
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Zasypka	m3		
			$0,9 * 0,15 * 14,2$	m3	1,917	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,917</b>
6 d.1.1	KNR-W 2-01 0207-07		Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.Transport piasku na podsypkę, obsypkę i zasypkę	m3		
			$(1,278 + 1,632 + 1,917) + (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8)$	m3	4,927	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,927</b>
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0210-04		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV.Transport piasku na podsypkę i wymianę gruntu na budowę Krotność = 10	m3		
			4,927	m3	4,927	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,927</b>
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01		Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.Zasypanie wykopu pospółką.	m3		
			$(13,483 - 4,832) - (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8)$	m3	8,551	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,551</b>
1.2			<b>Roboty montażowe</b>			
9 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
			14,2	m	14,200	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,200</b>
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0517-02		Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną .Studnia "S1"	szt		
			1	szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0706-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm Krotność = 0,1	odc. -1 prób .		
			1	odc. -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1.2	KNR-W 4-01 0208-01		Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm.Analogia-włączenie do istniejącej studni	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
13 d.1.2	KNR-W 4-01 0335-13		Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0527-01		Przejście przez ściany komór tulejami f-my Wavin przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm.Włączenie do istniejącej studzienki "Si"	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNR-W 4-01 0330-01		Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 30 cm.Analogia	szt.		
			2 + 2	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
16 d.1.2	KNR-W 2-19 0216-12		Przejścia gazociągu przez ściany murowane grub. 3 cegły dla przyłączy o śr.nom.100 mm w tulejach z rur stal.o śr.210 mm. Analogia	przej .		
			1	przej .	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych.Analogia-włączenie instalacji	pode j.		
			1	pode j.	1,000	
					RAZEM	1,000
2			Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.1			Roboty montażowe wewnętrzne			
18 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-03		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.analogia niskoszumowe	m		
			2,9 + 0,1 + 2,1 + 0,6 + 15	m	20,700	
					RAZEM	20,700
19 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-01		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.analogia niskoszumowe	m		
			3,7 + 2,1 + 0,6 + 2 + 0,4 + (4 * 0,5)	m	10,800	
					RAZEM	10,800
20 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-06		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32-40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych.Analogia-niskoszumowa	m		
			4 * 0,5	m	2,000	
					RAZEM	2,000
21 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-04		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych do umywalek i pisuaru	pode j.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			4	pode j.	4,000	
					RAZEM	4,000
22 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-01		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
			4	pode j.	4,000	
					RAZEM	4,000
23 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
			3	pode j.	3,000	
					RAZEM	3,000
24 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-02		Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym montaż na stelażu	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
25 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-01		Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolaniem. Analogia dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-05		Postument porcelanowy do umywalek	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
27 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01		Elementy montażowe - stelaż do umywalki i pisuaru	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
28 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03		Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
29 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03		Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.2.1	KNR-W 2-15 0234-02		Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01		Przyciski do spłuczek podtynkowych-pisuaru	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.2.1	KNR-W 2-15 0222-02		Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.2.1	KNR-W 2-15 0213-05		Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
34 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0306-01		Wpusty polietylenowe podłogowe o śr. zewn. 50 mm. Analogia syfon do brodzika	szt.		

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-09		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
36 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-04		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
39 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-21		Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
40 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-05		Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
41 d.2.1	KNR-W 4-01 0344-01		Wykucie bruzd pochyłych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
42 d.2.1	KNR-W 4-01 0327-04		Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
3			Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż			
43 d.3	KNR-W 4-02 0108-04		Wstawienie trójnika o śr. 25-32 mm z miedzi. Analogia	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
44 d.3	KNR INSTAL 0102-05		Rurociągi miedziane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianek 1.5 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			4,5 + 2,7 + 4,9 + 4,2 + 7,5 + 2,2	m	26,000	
					RAZEM	26,000
45 d.3	KNR INSTAL 0102-04		Rurociągi miedziane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2,1	m	2,100	
					RAZEM	2,100
46 d.3	KNR INSTAL 0102-03		Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500
47 d.3	KNR INSTAL 0102-02		Rurociągi miedziane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2 * 0,5 + 2 * 0,5 + 4 * 0,5 + 0,5 + 0,5	m	5,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5,000
48	KNR 0-35		Elektryczny przepływowe podgrzewacze wody użytkowej, wiszące o mocy do 18 kW wraz z podejściem. Analogia -elektryczny przepływowy podgrzewacz wody 3,5kW	szt.		
d.3	0118-01					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
49	KNR INSTAL		Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 25-32 mm	szt.		
d.3	0109-04					
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
50	KNR-W 2-15		Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15-20 mm. Analogia membranowy	szt.		
d.3	0134-07					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
51	KNR INSTAL		Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 20 mm	szt.		
d.3	0109-02					
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
52	KNR INSTAL		Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm. Zawór do spluczki i pisuaru	szt.		
d.3	0109-01					
			3 + 1	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
53	KNR INSTAL		Zawór zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15-20 mm	szt.		
d.3	0109-02					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
54	KNR 0-35		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 10 mm. zawory odcinające montowane pod umywalką itp	szt.		
d.3	0113-01					
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
55	KNR INSTAL		Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 15-20 mm. Zasilanie zimna woda	szt.		
d.3	0111-02					
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
56	KNR 0-35		Baterie umywalkowa w wykonaniu standardowym, luksusowym lub termostatycznym montowane na obrzeżu	szt.		
d.3	0114-02					
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
57	KNR INSTAL		Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe	szt.		
d.3	0105-09					
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
58	KNR INSTAL		Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.3	0105-01					
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
59	KNR INSTAL		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 76 mm	m		
d.3	0108-02					
			26 + 2,1 + 1,5 + 5	m	34,600	
					RAZEM	34,600
60	KNR INSTAL		Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 35 mm	m		
d.3	0108-05					
			34,6	m	34,600	



Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	34,600
61 d.3	KNR 0-34 0101-10		Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
			2,1 + 1,5 + 5	m	8,600	
					RAZEM	8,600
62 d.3	KNR 0-34 0101-11		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
			26	m	26,000	
					RAZEM	26,000
63 d.3	KNR-W 4-01 0338-01		Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
64 d.3	KNR-W 4-01 0341-01		Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
65 d.3	KNR-W 4-01 0328-01		Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
66 d.3	KNR-W 4-01 0328-03		Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			1	m	1,000	
					RAZEM	1,000
67 d.3	KNR-W 4-01 0335-09		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
68 d.3	KNR-W 4-01 0335-04		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
69 d.3	KNR-W 4-01 0335-13		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
70 d.3	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
71 d.3	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
72 d.3	KNR-W 4-01 0335-21		Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
73 d.3	KNR-W 4-01 0325-05		Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4			Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej			
74 d.4	KNR-W 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
75 d.4	KNR-W 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			0,15 * 3,14 * (5,5 + 8,5 + 3,7 + 0,6)	m2	8,619	
					RAZEM	8,619
76 d.4	KNR-W 2-17 0138-01		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
77 d.4	KNR-W 2-17 0149-01		Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR: Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17</b>						
1			Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U			
1.1			Roboty ziemne			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-02		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
			$0,9 * (0,9 + 1,21) / 2 * 14,2$	m3	13,483	
					RAZEM	13,483
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0314-07		Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.III-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m)	m2		
			$2 * [(0,90 + 1,21) / 2 * 14,2]$	m2	29,962	
					RAZEM	29,962
3 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Podsyпка pod rurociąg i studnie	m3		
			$0,9 * 0,1 * 14,2$	m3	1,278	
					RAZEM	1,278
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Obsypka rurociągu	m3		
			$(0,9 * 0,15 * 14,2) - (0,16 * 0,16 * 3,14 / 4 * 14,2)$	m3	1,632	
					RAZEM	1,632
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Zasyпка	m3		
			$0,9 * 0,15 * 14,2$	m3	1,917	
					RAZEM	1,917
6 d.1.1	KNR-W 2-01 0207-07		Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.Transport piasku na podsypkę, obsypkę i zasyпку	m3		
			$(1,278 + 1,632 + 1,917) + (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8)$	m3	4,927	
					RAZEM	4,927
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0210-04		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV.Transport piasku na podsypkę i wymianę gruntu na budowę Krotność = 10	m3		
			4,927	m3	4,927	
					RAZEM	4,927
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01		Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.Zasypanie wykopu pospółką.	m3		
			$(13,483 - 4,832) - (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8)$	m3	8,551	
					RAZEM	8,551
1.2			Roboty montażowe			
9 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
			14,2	m	14,200	
					RAZEM	14,200
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0517-02		Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną .Studnia "S1"	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0706-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm Krotność = 0,1	odc. -1 prób		
			1	odc. -1 prób	1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1.2	KNR-W 4-01 0208-01		Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm.Analogia-włączenie do istniejącej studni	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
13 d.1.2	KNR-W 4-01 0335-13		Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0527-01		Przejście przez ściany komór tulejami f-my Wavin przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm.Włączenie do istniejącej studzienki "Si"	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNR-W 4-01 0330-01		Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 30 cm.Analogia	szt.		
			2 + 2	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
16 d.1.2	KNR-W 2-19 0216-12		Przejścia gazociągu przez ściany murowane grub. 3 cegły dla przyłączy o śr.nom.100 mm w tulejach z rur stal.o śr.210 mm. Analogia	przej		
			1	przej	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych.Analogia-włączenie instalacji	pode j.		
			1	pode j.	1,000	
					RAZEM	1,000
2			Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.1			Roboty montażowe wewnętrzne			
18 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-03		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.analogia niskoszumowe	m		
			2,9 + 0,1 + 2,1 + 0,6 + 15	m	20,700	
					RAZEM	20,700
19 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-01		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych.analogia niskoszumowe	m		
			3,7 + 2,1 + 0,6 + 2 + 0,4 + (4 * 0,5)	m	10,800	
					RAZEM	10,800
20 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-06		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32-40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych.Analogia-niskoszumowa	m		
			4 * 0,5	m	2,000	
					RAZEM	2,000
21 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-04		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych do umywalk i pisuaru	pode j.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			4	podej.	4,000	
					RAZEM	4,000
22 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-01		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			4	podej.	4,000	
					RAZEM	4,000
23 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			3	podej.	3,000	
					RAZEM	3,000
24 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-02		Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym montaż na stelażu	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
25 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-01		Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolanem. Analogia dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-05		Postument porcelanowy do umywalk	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
27 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01		Elementy montażowe - stelaż do umywalki i pisuaru	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
28 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03		Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
29 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03		Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.2.1	KNR-W 2-15 0234-02		Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01		Przyciski do spluczek podtynkowych-pisuaru	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.2.1	KNR-W 2-15 0222-02		Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.2.1	KNR-W 2-15 0213-05		Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
34 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0306-01		Wpusty polietylenowe podłogowe o śr. zewn. 50 mm. Analogia syfon do brodzika	szt.		

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Zabkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-09		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
36 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-04		Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
39 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-21		Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
40 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-05		Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
41 d.2.1	KNR-W 4-01 0344-01		Wykucie bruzd pochyłych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
42 d.2.1	KNR-W 4-01 0327-04		Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
3			Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż			
43 d.3	KNR-W 4-02 0108-04		Wstawienie trójnika o śr. 25-32 mm z miedzi. Analogia	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
44 d.3	KNR INSTAL 0102-05		Rurociągi miedziane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianek 1.5 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			4,5 + 2,7 + 4,9 + 4,2 + 7,5 + 2,2	m	26,000	
					RAZEM	26,000
45 d.3	KNR INSTAL 0102-04		Rurociągi miedziane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2,1	m	2,100	
					RAZEM	2,100
46 d.3	KNR INSTAL 0102-03		Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	1,500
47 d.3	KNR INSTAL 0102-02		Rurociągi miedziane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2 * 0,5 + 2 * 0,5 + 4 * 0,5 + 0,5 + 0,5	m	5,000	

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Zabkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5,000
48 d.3	KNR 0-35 0118-01		Elektryczny przepływowe podgrzewacze wody użytkowej, wiszące o mocy do 18 kW wraz z podejściem. Analogia -elektryczny przepływowy podgrzewacz wody 3,5kW	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
49 d.3	KNR INSTAL 0109-04		Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 25-32 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.3	KNR-W 2-15 0134-07		Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15-20 mm. Analogia membranowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
51 d.3	KNR INSTAL 0109-02		Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 20 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
52 d.3	KNR INSTAL 0109-01		Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm. Zawór do spluczki i pisuaru	szt.		
			3 + 1	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
53 d.3	KNR INSTAL 0109-02		Zawór zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15-20 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
54 d.3	KNR 0-35 0113-01		Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 10 mm. zawory odcinające montowane pod umywalką itp	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
55 d.3	KNR INSTAL 0111-02		Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 15-20 mm. Zasilanie zimna woda	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
56 d.3	KNR 0-35 0114-02		Baterie umywalkowa w wykonaniu standardowym, luksusowym lub termostatycznym montowane na obrzeżu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
57 d.3	KNR INSTAL 0105-09		Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
58 d.3	KNR INSTAL 0105-01		Podejście dopływowe do zaworów czerpialnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
59 d.3	KNR INSTAL 0108-02		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 76 mm	m		
			26 + 2,1 + 1,5 + 5	m	34,600	
					RAZEM	34,600
60 d.3	KNR INSTAL 0108-05		Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 35 mm	m		
			34,6	m	34,600	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	34,600
61 d.3	KNR 0-34 0101-10		Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
			2,1 + 1,5 + 5	m	8,600	
					RAZEM	8,600
62 d.3	KNR 0-34 0101-11		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
			26	m	26,000	
					RAZEM	26,000
63 d.3	KNR-W 4-01 0338-01		Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
64 d.3	KNR-W 4-01 0341-01		Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
65 d.3	KNR-W 4-01 0328-01		Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegł	m		
			0,5	m	0,500	
					RAZEM	0,500
66 d.3	KNR-W 4-01 0328-03		Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegł	m		
			1	m	1,000	
					RAZEM	1,000
67 d.3	KNR-W 4-01 0335-09		Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
68 d.3	KNR-W 4-01 0335-04		Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
69 d.3	KNR-W 4-01 0335-13		Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 3 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
70 d.3	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
71 d.3	KNR-W 4-01 0325-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
72 d.3	KNR-W 4-01 0335-21		Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
73 d.3	KNR-W 4-01 0325-05		Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000



Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4			Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej			
74 d.4	KNR-W 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
75 d.4	KNR-W 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			0,15 * 3,14 * (5,5 + 8,5 + 3,7 + 0,6)	m2	8,619	
					RAZEM	8,619
76 d.4	KNR-W 2-17 0138-01		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
77 d.4	KNR-W 2-17 0149-01		Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Roboci zna	Materi ały	Sprzęt	Razem	Udział %	PTE opis	PTE j.m.	PTE ilość	PTE Wartość
1	Przylącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
1.1	Roboty ziemne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
1.2	Roboty montażowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
2	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
2.1	Roboty montażowe wewnętrzne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
3	Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
4	Instalacja wentylacji nawiewno- wywiewnej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				
	Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%				

Słownie:      zero i 00/100 zł

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>KOSZTORYS: Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17</b>								
1		Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U						
1.1		Roboty ziemne						
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3					
		obmiar = $0,9 * (0,9 + 1,21) / 2 * 14,2 = 13,483 \text{ m3}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0314-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.III-IV wraz z rozbiórką (szer.do 1m)	m2					
		obmiar = $2 * [(0,90 + 1,21) / 2 * 14,2] = 29,962 \text{ m2}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
3 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Podsyпка pod rurociąg i studnie	m3					
		obmiar = $0,9 * 0,1 * 14,2 = 1,278 \text{ m3}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Obsypka rurociągu	m3					
		obmiar = $(0,9 * 0,15 * 14,2) - (0,16 * 0,16 * 3,14 / 4 * 14,2) = 1,632 \text{ m3}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm.Zasypka	m3					
		obmiar = $0,9 * 0,15 * 14,2 = 1,917 \text{ m3}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
6 d.1.1	KNR-W 2-01 0207-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.Transport piasku na podsypkę, obsypkę i zasypkę .	m3					
		obmiar = $(1,278 + 1,632 + 1,917) + (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8) = 4,927 \text{ m3}$						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV. Transport piasku na podsypkę i wymianę gruntu na budowę Krotność = 10 obmiar = 4,927 m3	m3					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. Zасыpanie wykopu pospółką. obmiar = $(13,483 - 4,832) - (0,4 * 0,4 * 3,14 / 4 * 0,8) = 8,551$ m3	m3					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
1.2		Roboty montażowe						
9 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione R*1,93 obmiar = 14,200 m	m					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną .Studnia "S1" obmiar = 1,000 szt	szt					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm Krotność = 0,1 obmiar = 1,000 odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
12 d.1.2	KNR-W 4-01 0208-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm. Analogia-włączenie do istniejącej studni obmiar = 2,000 szt.	szt.					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
13 d.1.2	KNR-W 4-01 0335-13	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 1,000 szt.	szt.					
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa</b>								
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0527-01	Przejście przez ściany komór tulejami f-my Wavin przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm. Włączenie do istniejącej studzienki "Si"	szt					
		obmiar = 1,000 szt						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
15 d.1.2	KNR-W 4-01 0330-01	Zamurowanie przebieg w ścianach z kamieni o grubości do 30 cm. Analogia	szt.					
		obmiar = 2 + 2 = 4,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
16 d.1.2	KNR-W 2-19 0216-12	Przejścia gazociągu przez ściany murowane grub. 3 cegły dla przyłączy o śr. nom. 100 mm w tulejach z rur stal. o śr. 210 mm. Analogia	przej					
		obmiar = 1,000 przejd.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych. Analogia-włączenie instalacji	podej.					
		obmiar = 1,000 podej.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
2		Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej						
2.1		Roboty montażowe wewnętrzne						
18 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych. analogia niskoszumowe	m					
		obmiar = 2,9 + 0,1 + 2,1 + 0,6 + 15 = 20,700 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
19 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych. analogia niskoszumowe	m					
		obmiar = 3,7 + 2,1 + 0,6 + 2 + 0,4 + (4 * 0,5) = 10,800 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
20 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-06	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32-40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych. Analogia-niskoszumowa	m					
		obmiar = 4 * 0,5 = 2,000 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17  
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa</b>								
21 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych do umywalek i pisuaru	podej.					
		obmiar = 4,000 podej.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
22 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.					
		obmiar = 4,000 podej.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
23 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.					
		obmiar = 3,000 podej.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
24 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym montaż na stelażu	kpl.					
		obmiar = 2,000 kpl.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
25 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolaniem. Analogia dla osób niepełnosprawnych	kpl.					
		obmiar = 1,000 kpl.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
26 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek	kpl.					
		obmiar = 2,000 kpl.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
27 d.2.1	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe - stelaż do umywalki i pisuaru	kpl.					
		obmiar = 3,000 kpl.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
28 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.					
		obmiar = 2,000 kpl.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
<b>Cena jednostkowa</b>								
29 d.2.1	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla osób niepełnosprawnych	kpl.					

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		obmiar = 1,000 kpl.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
30 d.2.1	KNR-W 2-15 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.					
		obmiar = 1,000 kpl.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
31 d.2.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spluczek podtynkowych-pisuaru	kpl.					
		obmiar = 1,000 kpl.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
32 d.2.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
33 d.2.1	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
34 d.2.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0306-01	Wpusty polietylenowe podłogowe o śr. zewn. 50 mm. Analogia syfon do brodzika	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
35 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegół o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
36 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-04	Przebicie otworów w ścianach z cegół o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
37 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegół o grubości ponad 1 ceg.	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
38 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegół o grubości ponad 1 ceg.	szt.					

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		obmiar = 2,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
39 d.2.1	KNR-W 4-01 0335-21	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.					
		obmiar = 4,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
40 d.2.1	KNR-W 4-01 0325-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.					
		obmiar = 8,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
41 d.2.1	KNR-W 4-01 0344-01	Wykucie bruzd pochyłych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m					
		obmiar = 0,500 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
42 d.2.1	KNR-W 4-01 0327-04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m					
		obmiar = 0,500 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
3		Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż						
43 d.3	KNR-W 4-02 0108-04	Wstawienie trójnika o śr. 25-32 mm z miedzi. Analogia	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
44 d.3	KNR INSTAL 0102-05	Rurociągi miedziane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianek 1.5 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
		obmiar = 4,5 + 2,7 + 4,9 + 4,2 + 7,5 + 2,2 = 26,000 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
45 d.3	KNR INSTAL 0102-04	Rurociągi miedziane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
		obmiar = 2,100 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
46 d.3	KNR INSTAL 0102-03	Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
		obmiar = 1,500 m						



Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17  
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
47 d.3	KNR INSTAL 0102-02	Rurociągi miedziane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
		obmiar = 2 * 0,5 + 2 * 0,5 + 4 * 0,5 + 0,5 + 0,5 = 5,000 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
48 d.3	KNR 0-35 0118-01	Elektryczny przepływowe podgrzewacze wody użytkowej, wiszące o mocy do 18 kW wraz z podejściem. Analogia -elektryczny przepływowy podgrzewacz wody 3,5kW	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
49 d.3	KNR INSTAL 0109-04	Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 25-32 mm	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
50 d.3	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15-20 mm. Analogia membranowy	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
51 d.3	KNR INSTAL 0109-02	Zawór przelotowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 20 mm	szt.					
		obmiar = 4,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
52 d.3	KNR INSTAL 0109-01	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm. Zawór do spluczki i pisuaru	szt.					
		obmiar = 3 + 1 = 4,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
53 d.3	KNR INSTAL 0109-02	Zawór zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15-20 mm	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
54 d.3	KNR 0-35 0113-01	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 10 mm. zawory odcinające montowane pod umywalką itp	szt.					

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17  
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		obmiar = 6,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
55 d.3	KNR INSTAL 0111-02	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 15-20 mm. Zasilanie zimna woda	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
56 d.3	KNR 0-35 0114-02	Baterie umywalkowa w wykonaniu standardowym, luksusowym lub termostatycznym montowane na obrzeżu	szt.					
		obmiar = 3,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
57 d.3	KNR INSTAL 0105-09	Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe	szt.					
		obmiar = 3,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
58 d.3	KNR INSTAL 0105-01	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm	szt.					
		obmiar = 7,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
59 d.3	KNR INSTAL 0108-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 76 mm	m					
		obmiar = 26 + 2,1 + 1,5 + 5 = 34,600 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
60 d.3	KNR INSTAL 0108-05	Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 35 mm	m					
		obmiar = 34,600 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
61 d.3	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m					
		obmiar = 2,1 + 1,5 + 5 = 8,600 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
62 d.3	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m					
		obmiar = 26,000 m						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
63 d.3	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m					
		obmiar = 0,500 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
64 d.3	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m					
		obmiar = 0,500 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
65 d.3	KNR-W 4-01 0328-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m					
		obmiar = 0,500 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
66 d.3	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m					
		obmiar = 1,000 m						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
67 d.3	KNR-W 4-01 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
68 d.3	KNR-W 4-01 0335-04	Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
69 d.3	KNR-W 4-01 0335-13	Przebicie otworów w ścianach z cegł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
70 d.3	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegł o grubości ponad 1 ceg.	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
Razem koszty bezpośrednie				0,00				
Razem z narzutami				0,00				
Cena jednostkowa								
71 d.3	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegł o grubości ponad 1 ceg.	szt.					

Instalacja wod-kan, wentylacji w toalecie dla niepełnosprawnych i damsko-męskiej w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Ząbkowicach Śl ul. Wrocławska 17

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		obmiar = 4,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
72 d.3	KNR-W 4-01 0335-21	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.					
		obmiar = 4,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
73 d.3	KNR-W 4-01 0325-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych, Analogia	szt.					
		obmiar = 8,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
4		Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej						
74 d.4	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
75 d.4	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2					
		obmiar = $0,15 * 3,14 * (5,5 + 8,5 + 3,7 + 0,6) = 8,619$ m2						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
76 d.4	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.					
		obmiar = 2,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						
77 d.4	KNR-W 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.					
		obmiar = 1,000 szt.						
		Razem koszty bezpośrednie		0,00				
		Razem z narzutami		0,00				
		Cena jednostkowa						

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
Obmiar	4
1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U	4
2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	5
3 Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż	7
4 Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej	10
1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U	11
2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	12
3 Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż	14
4 Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej	17
Tabela elementów scalonych	18
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji	19
1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej d160PVC-U	19
2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	21
3 Wewnętrzna instalacja wodociągowa woda zimna, ciepła, c.c.w i p.poż	24
4 Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej	28
Spis treści	29

