

## Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 WENTYLACJA MECHANICZNA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM R= 1,035 M= 1,035 S= 1,035			
1 Nagrzewnica powietrza TECNOCLIMA UTK36-2 do umieszczenia na ścianie budynku, układ z recyrkulacją powietrza, kompletem wyposażenia i sterowania (kalk. wł.)	2		kpl
2 KNR 217/146/4 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, czerpnie 545x515 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
3 KNR 217/134/2 (1) Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 2400 mm, typ A, 545x515 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
4 KNR 217/103/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane 625x1025 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.4 $((0,545*2+0,515*2)+(0,625*2+1,025*2))/2*0,4*2$ = 2,168 poz.4a $(0,625*2+1,025*2)*0,8*2$ = 5,28 poz.7 $(1,025*2+0,625*2)*1,3*2$ = 8,58 16,028	16,03		m2
5 KNR 217/103/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane 510x415 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.8 (tab.0002) $1,55*2$ = 3,1 poz.9 $(0,51*2+0,415*2)*0,5*2$ = 1,85 poz.10 $((0,51*2+0,415*2)+(0,625*2+1,025*2))/2*0,5*2$ = 2,575 7,525	7,53		m2
6 KNR 217/138/5 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, nawiewna 1025x625 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
7 KNR 217/138/5 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, wywiewna 1025x625 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8 KNR 217/205/3 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 500 mm i masie do 150 kg - COMPACT, HCFT/8-500/HA z reg. obr. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
9 Centrala wentylacyjna podwieszana APN1, V=500 m3/h, nagrzewnica elektr., automatyka (kalk. wł.)	1		kpl
10 KNR 217/146/2 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 1600 mm, czerpnie 500x315 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
11 KNR 217/103/5 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane 315x500 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.14 $(0,315*2+0,5*2)*0,5$ = 0,815 poz.15 $((0,315*2+0,5*2)+(0,2*2+0,4*2))/2*0,5$ = 0,7075 1,5225	1,52		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
12 KNR 217/101/4 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400·mm, ocynkowane 200x400 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.16 $(0,2*2+0,4*2)*12,0 = 14,4$	14,40		m2
13 KNR 217/138/2 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200·mm, typ A, nawiewna 325x225 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
14 KNR 217/138/4 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000·mm, typ A, wyrównawcza 425x325 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
15 KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.19 $(3,14*0,2)*1,0*2 = 1,256$ poz.20 (tab.0005) $0,23*2 = 0,46$ poz.24 $(3,14*0,2)*7,0 = 4,396$ poz.26 $(3,14*0,2)*2,0 = 1,256$ 7,368	7,37		m2
16 KNR 217/149/2 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
17 KNR 217/208/1 Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicach otworów ssących do 200·mm i masie do 25·kg - DAs-200 z zestawem rozruchowym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
18 KNR 217/140/1 Anemostaty kołowe, typ·D, o średnicach do 160·mm - zawór went. wyciągowy KK-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	7		szt
19 KNR 217/119/2 Przewody wentylacyjne elastyczne z blachy aluminiowej, kołowe, typ Aluconnect 152 (analogia) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 poz.25 $(3,14*0,152)*6,0 = 2,86368$ 2,86368	2,86		m2
20 KNR 217/152/2 (1) Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200·mm, cylindryczne, WLO-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
21 KNR 217/150/1 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/I, w układach bezkanałowych, o średnicach wylotów 160·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
<b>2 IZOLACJA TERMICZNA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH</b>			
22 KNR 34/304/5 Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych, płytami z wełny mineralnej pokrytej folią AL grub. 50 mm, obwód przewodów do 1800·mm poz.14 $(0,315*2+0,6*2)*0,5 = 0,915$ 0,915	0,92		m2
23 KNR 216/304/1 (1) Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 1 warstwa, izolacja grubości 100·mm, płyta półtwarda poz.4 $((0,545*2+0,715*2)+(0,825*2+1,025*2))/2*0,4*2 = 2,488$ poz.4a $(0,825*2+1,025*2)*0,8*2 = 5,92$ poz.7 $(1,025*2+0,825*2)*1,3*2 = 9,62$ poz.8 (tab. 0002) $1,8*2 = 3,6$ poz.9 $(0,51*2+0,615*2)*0,5*2 = 2,25$			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
poz.10	$\frac{((0,51 \cdot 2 + 0,615 \cdot 2) + (0,825 \cdot 2 + 1,025 \cdot 2))}{2 \cdot 0,5 \cdot 2} = \frac{2,975}{26,853}$	26,85		m2
24 KNR 216/603/1	Płaszczki z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, powierzchnie płaskie	26,85		m2
<b>3 INSTALACJA GAZOWA</b>				
25 KNNR 4/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·15 mm	8,0		m
26 KNNR 4/304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·20 mm	6,0		m
27 KNNR 4/304/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·25 mm	45,0		m
28 KNNR 4/304/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·32 mm	20,0		m
29 KNNR 4/307/4 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100 m, Fi do 65 mm	1		próba
30 KNNR 4/308/3	Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi·32 mm	1		kpl
31 KNNR 4/312/2 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·20 mm	1		szt
32 KNNR 4/312/3 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·25 mm	2		szt
33 KNNR 4/312/4 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·32 mm	1		szt
34 KNNR 4/312/2 (1)	Filtr mufowy Fi 20 mm (analogia)	1		szt
35 KNNR 4/312/3 (1)	Filtr mufowy Fi 25 mm (analogia)	2		szt
36 KNR 719/401/1	Reduktor R-10 Tartarini (analogia) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
37 KNNR 4/142/1	Szafka gazowa naścienna 70x80x30 cm	1		kpl
38 KNNR 2/1404/4 (2)	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50 mm, emalia ftalowa (dm3) $8,0 + 6,0 + 45,0 + 20,0 = 79,0$	79,0		m
39 KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV $47,0 \cdot 0,4 \cdot 0,7 = 13,16$	13,16		m3
40 KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm + obsypka z piasku $47,0 \cdot 0,4 \cdot (0,15 \cdot 2) = 5,64$	5,64		m3
41 KNRW 219/301/4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dz·40 mm	47,0		m
42 KNRW 219/303/4 (6)	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dz·40 mm, przejście PE/stal - Dn 32/Dz 40 mm	2		złącze
43 KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	47,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
44 KNNR 1/318/2 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5m, kategoria gruntu III-IV 13,16-5,64 = $\frac{7,52}{7,52}$	7,52		m3
45 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25m3, grunt kat. III - odwóz nadmiaru ziemi + opłata za wysypisko	5,64		m3
46 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5t	5,64	9,00	m3
4 INSTALACJA C.O.			
47 KNNR 8/410/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi.25-32mm	15,0		m
48 KNNR 8/410/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi.40-50mm	10,0		m
49 KNR 402/505/2 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi.32mm do istn. rozdzielaczy	2		szt
50 KNNR 4/403/1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn.15mm	60,0		m
51 KNNR 4/403/2 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn.20mm	38,0		m
52 KNNR 4/403/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn.25mm	20,0		m
53 KNNR 4/403/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn.32mm	90,0		m
54 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa 60,0+38,0+20,0+90,0 = $\frac{208,0}{208,0}$	208,0		m
55 KNNR 4/411/1 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi.15mm	8		szt
56 KNNR 4/411/4 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi.32mm	3		szt
57 KNNR 4/411/4 (5) Filtr siatkowy mufowy Fi 32 mm (analogia)	1		szt
58 KNNR 4/411/4 (5) Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi.32mm	1		szt
59 KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05t - 25 Pot 80 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
60 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi.15mm	2		szt
61 KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500mm, długość do 1600mm - 11-400-400 z zaw. termost.	1		szt
62 KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900mm, długość do 1600mm - 11-600-600 z zaw. termost.	1		szt
63 KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500mm, długość do 1600mm - 22-500-600 z zaw. termost.	3		szt
64 KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500mm, długość do 1600mm - 22-500-1000 z zaw. termost.	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
65 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - 22-600-600 z zaw. termost.	1		szt
66 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - 22-600-1000 z zaw. termost.	1		szt
67 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - 22-900-600 z zaw. termost.	2		szt
68 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - 22-900-800 z zaw. termost.	2		szt
69 KNNR 4/427/1 (2) Rury stalowe przyłączne do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn·15·mm 1+1+3+2+1+1+2+2 = 13,0 13,0	13		kpl
70 KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	13		urządze
71 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 15·mm	60,0		m
72 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 20·mm	38,0		m
73 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 25·mm	20,0		m
74 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 32·mm	90,0		m
5 INSTALACJA WODY ZIMNEJ i C.W.U.			
75 KNNR 4/106/3 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·25·mm	3,0		m
76 KNNR 4/106/4 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·32·mm	30,0		m
77 KNNR 4/106/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·40·mm	40,0		m
78 KNNR 4/115/3 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·25·mm hydrant 1 = 1,0 1,0	1		szt
79 KNNR 4/126/4 (1) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 65·mm 3,0+30,0+40,0 = 73,0 73,0	73,0		m
80 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	73,0		m
81 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 25·mm	3,0		m
82 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 32·mm	30,0		m
83 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Fi 40·mm	40,0		m
84 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 20·mm	50,0		m

7.12.2007

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
105 KNNR 4/411/4 (5) Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·32·mm	1		szt
106 KNNR 4/524/3 (1) Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·25·mm	1		szt
107 KNNR 4/511/3 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3·MPa, do 110·dm3, Reflex D60	1		szt
108 KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	1		szt
109 Przewód spalinowy dwuścienny Dn 150 mm z daszkiem, rewizją i denkiem do odprowadzania skroplin, L=4,0 m (kalk. wł.)	1		kpl
110 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2	1		węzeł
<b>6 WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA (w wykopach)</b>			
111 KNR 728/204/8 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ścian do 20 cm (grub. całkowita 55 cm)	2	3,00	otwór
112 KNR 728/209/11 Wykucie bruzd, bruzdy w podłożu betonowym, przekrój do 200 cm2	20,0		m
113 KNR 728/209/12 Wykucie bruzd, bruzdy w podłożu betonowym, dodatek za dalsze 100 cm2	20,0	6,00	m
114 KNR 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3·m, pod rury kanaliz. $20,0 \cdot 0,4 \cdot 0,6 = 4,8$	4,8		m3
115 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm + obsypka grub. 15 cm, z piasku $(20,0 \cdot 0,4) \cdot (0,15 \cdot 2) = 2,4$	2,4		m3
116 KNNR 4/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm	20,0		m
117 KNR 401/106/3 Zasypanie ziemią z ukopów $4,8 - 2,4 = 2,4$	2,4		m3
118 KNR 401/106/4 Usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku $(0,2 \cdot 0,3 \cdot 0,6) \cdot 2 + (20,0 \cdot 0,4 \cdot 0,2) + (4,8 - 2,4) = 4,072$	4,072		m3
119 KNR 401/108/7 Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, grunt kategorii IV + opłata za wysypisko $4,8 - 2,4 = 2,4$	2,4		m3
120 KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1·km	2,4	9,00	m3
121 KNR 401/108/14 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do 1·km, gruz z konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych + opłata za wysypisko $(0,2 \cdot 0,3 \cdot 0,6) \cdot 2 + (20,0 \cdot 0,4 \cdot 0,2) = 1,672$	1,672		m3
122 KNR 401/108/16 Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1·km, gruz (kol.13-15)	1,672	9,00	m3
<b>7 WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA (na ścianach)</b>			
123 KNNR 4/208/6 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, Fi·40·mm	10,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
124 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	30,0		m
125 KNNR 4/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm	30,0		m
126 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm zlewozmywaki                2                =                2,0 wpust podłogowy          12              =              12,0 pisuar                         1                =                1,0 umywalka                    12              =              12,0 <div style="text-align: right;">27,0</div>	27		szt
127 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm miska ustępowa            4                =                4,0 <div style="text-align: right;">4,0</div>	4		szt
128 KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	1		szt
129 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm, z kratką nierdzewną	12		szt
130 KNNR 4/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	1		szt
131 KNNR 4/229/1 Zmywak pojedynczy nierdzewny 40x40 cm	2		szt
132 KNNR 4/218/2 (1) Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	2		szt
133 KNNR 4/230/1 Umywalka pojedyncza porcelanowa z półpostumentem	12		kpl
134 KNNR 4/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	4		kpl
135 KNNR 4/234/2 Pisuar pojedynczy z zaworem spłukującym	1		kpl
<b>8 KANALIZACJA DESZCZOWA</b>			
136 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa kanalizacji deszczowej <div style="text-align: right;">0,03+0,125                =                0,155 0,155</div>	0,155		km
137 KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III-IV (80%) <div style="text-align: right;">((30,0+125,0)*0,9* 1,5)*0,8                      =              167,4 167,4</div>	167,4		m3
138 KNNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV (20%) <div style="text-align: right;">((30,0+125,0)*0,9* 1,5)*0,2                      =              41,85 41,85</div>	41,85		m3
139 KNNR 1/212/2 (1) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25·m3, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III - pod studzienki <div style="text-align: right;">(1,6*1,6*1,5)*10+(2,2* 2,2*1,5)                      =              45,66 45,66</div>	45,66		m3
140 KNNR 1/312/1 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1·m, głębokość do 3·m <div style="text-align: right;">(30,0+125,0+1,6*10+ 2,2)*1,5*2                    =              519,6</div>			



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
519,6	519,6	.	m2
141 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm + obsypka 20 cm z piasku $(30,0+125,0+1,6*10+2,2)*0,9*(0,2*2) = 62,352$ 62,352	62,352		m3
142 KNNR 728/204/11 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi·200 mm, grubość ścian do 15 cm - włączenie do istn. studzienki	1		otwór
143 KNNR 4/1427/1 Włączenie do istn. studzienki kanału Fi 200 mm za pomocą wkładki "in situ" (analogia)	1		szt
144 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	30,0		m
145 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	125,0		m
146 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy kanalizacji ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $30,0+125,0 = 155,0$ 155,0	155,0		m
147 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi·425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE 45 st.	10		szt
148 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN TEGRA 1000 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE przelotowa (analogia)	1		szt
149 KNNR 4/1429/1 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 60·kg, B125	11		szt
150 KNNR 4/215/1 (1) Rura deszczowa Fi·150·mm, uszczelnienie sznurem i zaprawą cementową	8		szt
151 KNNR 4/215/2 (1) Osadnik deszczowy Fi·150·mm, uszczelnienie sznurem i zaprawą cementową	8		szt
152 Skrzynki AZURA VAVIN owinięte geowłókniną (kalk. wł.)	28		szt
153 KNNR 1/214/5 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kategoria gruntu III-IV wykopy 167,4+41,85+45,66 = 254,91 - podsypka i obsypka -62,352 = -62,352 - studzienki - (3,14*0,21*0,21)*1,5*10- (3,14*0,5*0,5)*1,5 = -3,25461 189,30339	189,303		m3
154 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl. do 1·km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25·m3, grunt kategorii III - wywóz nadmiaru ziemi + opłata za wysypisko $(167,4+41,85+45,66)-189,303 = 65,607$ 65,607	65,607		m3
155 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t	65,607	9,00	m3
<b>9 ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA</b>			
156 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa kanalizacji deszczowej	0,01		km
157 KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III-IV (80%) $(10,0*0,9*1,5)*0,8 = 10,8$	10,8		

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
10,8	10,8	.	m3
158 KNNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV (20%) $(10,0 \cdot 0,9 \cdot 1,5) \cdot 0,2 = 2,7$ 2,7	2,7		m3
159 KNNR 1/212/2 (1) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25·m3, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III - pod studzienki $(1,6 \cdot 1,6 \cdot 1,5) + (2,0 \cdot 2,0 \cdot 0,7) = 6,64$ 6,64	6,64		m3
160 KNNR 1/312/1 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1·m, głębokość do 3·m $(10,0 + 1,6) \cdot 1,5 \cdot 2 = 34,8$ 34,8	34,8		m2
161 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm + obsypka 20 cm z piasku $(10,0 + 1,6) \cdot 0,9 \cdot (0,2 \cdot 2) = 4,176$ 4,176	4,176		m3
162 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	10,0		m
163 KNR 728/204/11 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi·200 mm, grubość ścian do 15 cm - włączenie do istn. studzienki	1		otwór
164 KNNR 4/1427/1 Włączenie do istn. studzienki kanału Fi 200 mm za pomocą wkładki "in situ" (analogia)	1		szt
165 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy kanalizacji ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10,0		m
166 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi·425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE przelotową	1		szt
167 KNNR 4/1429/2 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 130·kg, D400	1		szt
168 KNNR 4/1606/3 Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnej z rur typu PCW (rurociąg 200·m) Dn·160-200·mm	1		próba
169 KNR 218/913/2 Nadbudowa istn. studzienki z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·80·cm	1		0.5 m
170 KNR 218/621/1 Płyta nadstudzienna Fi 80 cm z włazem żeliwnym	1		kpl
171 KNNR 1/214/5 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kategoria gruntu III-IV wykopy $10,8 + 2,7 + 6,64 = 20,14$ - podsypka i obsypka $-4,176 = -4,176$ - studzienki $-(3,14 \cdot 0,21 \cdot 0,21) \cdot 1,5 - (3,14 \cdot 0,4 \cdot 0,4) \cdot 0,7 = -0,559391$ 15,404609	15,405		m3
172 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl. do 1·km lecz w ziemi magazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25·m3, grunt kategorii III - wywóz nadmiaru ziemi + opłata za wysypisko $(10,8 + 2,7 + 6,64) - 15,405 = 4,735$ 4,735	4,735		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
173 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t	4,735	9,00	m3
10 ROBOTY POMOCNICZE			
174 KNR 728/203/1 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 50 mm, grubość ściany: 1/2 cegły	26		otwór
175 KNR 728/203/2 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 50 mm, grubość ściany: 1 cegła	18		otwór
176 KNR 728/203/3 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 50 mm, grubość ściany: 1 i 1/2 cegły	4		otwór
177 KNR 728/207/13 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm	4		otwór
178 KNR 728/207/14 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 100 mm	4		otwór
179 KNR 728/208/2 Przebicie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, grubość stropu do 100 mm	6		otwór
180 KNR 728/209/1 Wykucie bruzd, bruzdy poziome, ściany murowane, przekrój do 100 cm2	280,0		m
181 KNR 728/209/4 Wykucie bruzd, bruzdy pionowe lub skośne, ściany murowane, przekrój do 100 cm2	80,0		m
182 KNR 728/209/2 Wykucie bruzd, bruzdy poziome, ściany murowane, przekrój do 200 cm2	25,0		m
183 KNR 728/209/5 Wykucie bruzd, bruzdy pionowe lub skośne, ściany murowane, przekrój do 200 cm2	30,0		m
184 KNR 728/205/2 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1 cegły	4		otwór
185 KNR 728/205/7 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 cegły	2		otwór
186 KNR 728/205/9 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 cegieł	2		otwór
187 KNR 728/206/8 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w stropach betonowych, otwór 0,1-0,5 m2, stropy grubości do 20 cm	4		otwór
188 KNR 401/106/4 Usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku $(0,1*0,1*0,12)*26+(0,1*0,1*0,25)*18+(0,1*0,1*0,35)*4+(0,1*0,1*0,2)*4 = 0,0982$ $(0,2*0,2*0,25)*4+(0,2*0,2*0,15)*6 = 0,076$ $(280,0*0,1*0,1)+(80,0*0,1*0,1)+(25,0*0,2*0,15)+(30,0*0,2*0,15) = 5,25$ $(0,3*0,3*0,25)*4+(0,5*0,5*0,25)*2+(0,6*0,5*0,5)*2+(0,3*0,5*0,25)*4 = 0,665$ 6,0892	6,089		m3
189 KNR 401/108/13 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1·km, gruz ceglany + opłata za wysypisko	6,089		m3
190 KNR 401/108/16 Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1·km, gruz (kol.13-15)	6,089	9,00	m3