



Przedsiębiorstwo Organizacji Budownictwa
„POBUD” Sp. z o.o. w Bydgoszczy
ul. Adama Grzymały Siedleckiego 14, 85-868 Bydgoszcz
tel. 371 37 82 - 86, 371 66 82, fax. 375 37 77, 375 37 97
www.pobud.pl



PRZEDMIAR ROBÓT

TEMAT:

Hala widowiskowo – sportowa przy III Liceum
Ogólnokształcącym im. Królowej Jadwigi w Inowrocławiu
przy ul. Narutowicza 53

INWESTOR:

STAROSTWO POWIATOWE
88-100 Inowrocław, ul. Roosevelta 36/38

BRANŻA:

Wod. – kan.

WYKONAŁ:

mgr inż. Rafał Pasela
*upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń*
nr KUP/0168/POOS/04
członek K-POIIB nr KUP/IS/0040/05



Bydgoszcz 28.02.2006

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Instalacja wodociągowa			
1.1 KNNR 4/106/7 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·65·mm	135		m
1.2 KNNR 4/106/6 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·50·mm	80		m
1.3 KNNR 4/138/3 Zawory hydrantowe, montowane we wnęce, Dn·25·mm	4		szt
1.4 KNNR 4/142/2 Szafka hydrantowa wnekowa	4		kpl
1.5 KNNR 4/115/3 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·25·mm	4		szt
1.6 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm - system BOR	190		m
1.7 KNNR 4/112/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25·mm - system BOR	65,5		m
1.8 KNNR 4/112/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm - system BOR	31,5		m
1.9 KNNR 4/112/4 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40·mm- system BOR	18		m
1.10 KNNR 4/112/5 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50·mm - system BOR	29		m
1.11 KNNR 4/112/6 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 63·mm- system BOR	22		m
1.12 KNR 216/501/1 Izolacje otulinami styropianowymi, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 30·mm, rurociąg Fi·22-28·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rura PP20 3,14*0,020*190 = 11,932 rura PP25 3,14*0,025*65,5 = 5,14175 17,07375	~17,1		m2
1.13 KNR 216/501/2 Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 42 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rura PP32 3,14*0,032*31,5 = 3,16512 ruraPP40 3,14*0,040*40 = 5,024 8,18912	~8,2		m2
1.14 KNR 216/501/3 Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 62 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 ruraPP50 3,14*0,05*29 = 4,553 ruraPP63 3,14*0,063*22 = 4,35204 8,90504	~8,9		m2
1.15 KNR 216/501/3 Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 62 mm - Otlulina Steinonorm 60/30 rura oc. 2" 3,14*0,060*80 = 15,072 15,072	~15,1		m2
1.16 KNR 216/501/3 Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 62 mm - Otlulina Steinonorm 76/30 rura oc. 2 1/2" 3,14*0,076*135 = 32,2164 32,2164	~32,2		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.17 KNNR 3/305/1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej			
16 3,14*0,034*0,034*85 = 0,308536			
20 3,14*0,036*0,036*105 = 0,427291			
25 3,14*0,039*0,039*65,5 = 0,312824			
32 3,14*0,043*0,043*31,5 = 0,182885			
40 3,14*0,046*0,046*18 = 0,119596			
50 3,14*0,05*0,05*29 = 0,22765			
63 3,14*0,057*0,057*22 = 0,224441			
1,803223	~1,8		m3
1.18 KNNR 4/116/7 (2) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi zew. 20·mm, o połączeniu z tworzywa	94		szt
1.19 KNNR 4/116/6 (2) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do płuczek ustępowych, Fi zew. 20·mm	13		szt
1.20 KNNR 4/143/1 Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150·dm3	1		kpl
1.21 KNNR 4/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami, Dn·15·mm	31		szt
1.22 KNNR 4/137/9 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn·15·mm	2		szt
1.23 KNNR 4/137/2 Bateria zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm	1		szt
1.24 KNNR 4/139/8 Natrysk dźwigowy Dn·20·mm	16		szt
1.25 KNNR 4/139/2 Mieszacz natryskowy Dn·20x25·mm	8		szt
1.26 KNNR 4/132/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·20·mm	16		szt
1.27 KNNR 4/142/4 Drzewiczki rewizyjne 150x150·mm	24		kpl
1.28 KNNR 4/135/1 Zawór odcinający katowy do spluczki ustępowej Dn·15·mm	13		szt
1.29 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm	7		szt
1.30 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	571		m
1.31 KNNR 4/126/1 (1) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 65·mm	215		m
1.32 KNNR 4/127/1 (2) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1		próba
2 Instalacja kanalizacyjna			
2.1 KNNR 3/303/1 Przebicie w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej			
gr.12cm 30*(3,14*0,06*0,06*0,12) = 0,040694			
gr.25cm 7*(3,14*0,06*0,06*0,25) = 0,019782			
gr.50cm 2*(3,14*0,09*0,09*0,50) = 0,025434			
0,08591	~0,09		m3
2.2 KNNR 3/302/1 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	0,09		m3
2.3 KNNR 3/305/1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej			
podejścia pod przybory 3,14*0,03*0,03*48 = 0,135648			
piony kanalizacyjne 3,14*0,06*0,06*24 = 0,271296			
0,406944	~0,41		m3
2.4 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			
PCV160mm 0,2*0,5*55 = 5,5			
PCV110mm 0,15*0,3*171,5 = 7,7175			
PCV75mm 0,1*0,2*30,5 = 0,61			
13,8275	~13,8		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.5 KNNR 1/318/2 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV	13,8		m3
2.6 KNNR 4/203/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·50·mm	48		m
2.7 KNNR 4/203/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·75·mm	30,5		m
2.8 KNNR 4/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·110·mm	171,5		m
2.9 KNNR 4/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm	55		m
2.10 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	59		szt
2.11 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm	13		szt
2.12 KNNR 4/224/2 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi·800·mm, głębokość do 1,5 m	1		szt
2.13 KNNR 1/305/1 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-III $3,14 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1,0 = 0,785$ $0,785$	~0,8		m3
2.14 KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm - Zawór napowietrzny PCV110	5		szt
2.15 KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm - Kominiek wywiewny PCV160	8		szt
2.16 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·75·mm	20		szt
2.17 KNNR 4/222/3 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·160·mm	3		szt
2.18 KNNR 4/222/2 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	8		szt
2.19 KNNR 4/230/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	31		kpl
2.20 KNNR 4/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	13		kpl
2.21 KNNR 4/229/1 Zlew żeliwny	1		szt
2.22 KNNR 4/234/2 Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym	2		kpl
2.23 KNNR 4/232/1 Wanienka kamionkowa do mycia nóg	4		kpl
2.24 KNNR 35/123/8 Kabiny natryskowe do kąpieli, narożne, kabina półokrągła 1/2 koła, szyby z płyty polistyrenowej	2		kpl
3 Przyłącze wodociągowe			
3.1 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III wykop otwarty $(0,5 \cdot 2,0 \cdot (0,5 + 2,9) \cdot 8) \cdot 0,7 = 19,04$ komory pod przewiert $((2,5 \cdot 1,5 \cdot 2,0) \cdot 2) \cdot 0,7 = 10,5$ $29,54$	~29,5		m3
3.2 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 wykop otwarty $(0,5 \cdot 2,0 \cdot (0,5 + 2,9) \cdot 8) \cdot 0,3 = 8,16$ komory pod przewiert $((2,5 \cdot 1,5 \cdot 2,0) \cdot 2) \cdot 0,3 = 4,5$ $12,66$	~12,7		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.3 KNNR 1/214/4 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35·cm, kategoria gruntu I-II wykop otwarty $(0,5 \times 2,0 \times (0,5 + 2,9) \times 8) \times 0,7 = 19,04$ komory pod przewiert $((2,5 \times 1,5 \times 2,0) \times 2) \times 0,7 = 10,5$ 29,54	~29,5		m3
3.4 KNNR 1/318/2 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV wykop otwarty $(0,5 \times 2,0 \times (0,5 + 2,9) \times 8) \times 0,3 = 8,16$ komory pod przewiert $((2,5 \times 1,5 \times 2,0) \times 2) \times 0,3 = 4,5$ 12,66	~12,7		m3
3.5 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25·m3, grunt kategorii III - Wymiana gruntu $((2,5 \times 1,5 \times 2,0) \times 2) \times 0,7 = 10,5$ 10,5	~10,5		m3
3.6 KNNR 1/208/1 (3) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15·t 10,5	10,5	4,00	m3
3.7 KNNR 6/803/5 Rozebrawie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie $3 \times 2 = 6,0$ 6,0	~6,0		m2
3.8 KNNR 6/801/1 Rozebrawie podbudowy, z kruszywa, grubość 15·cm, ręcznie 6	6		m2
3.9 KNNR 4/1206/2 (1) Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20·m, rurami Dn·150-250·mm, grunt kategorii III-IV 13	13		m
3.10 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm 6	6		m2
3.11 KNNR 6/301/4 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce żwirowej, kostka nieregularna, wysokość 8·cm 6	6		m2
3.12 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm $0,5 \times 21 = 10,5$ 10,5	~10,5		m2
3.13 KNNR 4/1009/2 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·75·mm 21	21		m
3.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 8	8		m
3.15 KNNR 4/1112/2 (1) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·80·mm 1	1		kpl
3.16 KNNR 4/1112/2 (1) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·80·mm 1	1		kpl
3.17 KNNR 4/141/1 Wodomierze śrubowe, Dn·50·mm - Wodomierz sprzężony WS/Js50/2,5 PoWoGaz 1	1		kpl
3.18 KNNR 4/125/1 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy śrubowych, Dn·50·mm 1	1		kpl
3.19 KNNR 4/521/7 (1) Zawór zwrotny antyskażeniowy CALEFFI typ BA Dn65 1	1		szt
3.20 KNNR 4/521/7 (1) Filtr siatkowy HAWLE Dn65 1	1		szt
3.21 KNNR 4/521/7 (1) Magnetizer HONEYWELL Dn65 1	1		szt
3.22 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm 1	1		próba
3.23 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm 1	1		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.24 KNR 216/501/4 Izolacja otuliną z pianki poliuretanowej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 92 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $3,14 \times 0,075 \times 2 = 0,471$ 0,471	~0,5		m2
3.25 KNR 401/333/11 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły	1		szt
3.26 KNR 401/323/4 (1) Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	1		szt
4 Kanalizacja sanitarna zewnętrzna			
4.1 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3·m, kategoria gruntu I-III początek-S11 (gł. 2,03m) $(0,5 \times 2,03 \times (0,6 + 3,03) \times 20) \times 0,7 = 51,5823$ S11-S10 (gł. 2,76m) $(0,5 \times 2,76 \times (0,6 + 3,91) \times 28) \times 0,7 = 121,98648$ S10-S7 (gł. 3,12m) $(0,5 \times 3,12 \times (0,6 + 4,34) \times 34) \times 0,7 = 183,41232$ S7-S2 (gł. 3,08m) $(0,5 \times 3,08 \times (0,6 + 4,30) \times 81) \times 0,7 = 427,8582$ przykanaliki gł. 1,86m $(0,5 \times 1,86 \times (0,56 + 2,79) \times 35,5) \times 0,7 = 77,420175$ wykopy pod studnie 1200mm 7szt $(0,5 \times ((2,0 \times 2,0) + (5,6 \times 5,6)) \times 3,0) \times 7 = 371,28$ wykopy pod studnie 600mm 3 szt $(0,5 \times ((1,0 \times 1,0) + (4,6 \times 4,6)) \times 3,0) \times 3 = 99,72$ 1 333,259475	~1 333,3		m3
4.2 KNNR 1/305/2 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III początek-S11 (gł. 2,03m) $(0,5 \times 2,12 \times (0,6 + 3,14) \times 20) \times 0,3 = 23,7864$ S11-S10 (gł. 2,76m) $(0,5 \times 2,76 \times (0,6 + 3,91) \times 28) \times 0,3 = 52,27992$ S10-S7 (gł. 3,12m) $(0,5 \times 3,12 \times (0,6 + 4,34) \times 34) \times 0,3 = 78,60528$ S7-S2 (gł. 3,08m) $(0,5 \times 3,08 \times (0,6 + 4,30) \times 81) \times 0,3 = 183,3678$ przykanaliki gł. 1,86m $(0,5 \times 1,86 \times (0,56 + 2,79) \times 35,5) \times 0,3 = 33,180075$ 371,219475	~371,2		m3
4.3 KNNR 1/214/4 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35·cm, kategoria gruntu I-II początek-S11 (gł. 2,03m) $(0,5 \times 2,03 \times (0,6 + 3,03) \times 20) \times 0,7 = 51,5823$ S11-S10 (gł. 2,76m) $(0,5 \times 2,76 \times (0,6 + 3,91) \times 28) \times 0,7 = 121,98648$ S10-S7 (gł. 3,12m) $(0,5 \times 3,12 \times (0,6 + 4,34) \times 34) \times 0,7 = 183,41232$ S7-S2 (gł. 3,08m) $(0,5 \times 3,08 \times (0,6 + 4,30) \times 81) \times 0,7 = 427,8582$ wyl. gł. 1,86m $(0,5 \times 1,86 \times (0,56 + 2,79) \times 35,5) \times 0,7 = 77,420175$ wykopy pod studnie 1200mm 7szt $(0,5 \times ((2,0 \times 2,0) + (5,6 \times 5,6)) \times 3,0) \times 7 = 371,28$ wykopy pod studnie 600mm 3 szt $(0,5 \times ((1,0 \times 1,0) + (4,6 \times 4,6)) \times 3,0) \times 3 = 99,72$ 1 333,259475	~1 333,3		m3
4.4 KNNR 1/317/1 Zасыpywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3·m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III początek-S11 (gł. 2,03m) $(0,5 \times 2,12 \times (0,6 + 3,14) \times 20) \times 0,3 = 23,7864$ S11-S10 (gł. 2,76m) $(0,5 \times 2,76 \times (0,6 + 3,91) \times 28) \times 0,3 = 52,27992$ S10-S7 (gł. 3,12m) $(0,5 \times 3,12 \times (0,6 + 4,34) \times 34) \times 0,3 = 78,60528$ S7-S2 (gł. 3,08m) $(0,5 \times 3,08 \times (0,6 + 4,30) \times 81) \times 0,3 = 183,3678$ przykanaliki gł. 1,86m $(0,5 \times 1,86 \times (0,56 + 2,79) \times 35,5) \times 0,3 = 33,180075$ 371,219475	~371,2		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.5 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1·km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25·m3, grunt kategorii III - Wymiana gruntu S1-S2 0,5*2,76*1,5*15,5 = 32,085 płyta boiska 0,5*3,0*1,5*35 = 78,75 110,835	~110,8		m3
4.6 KNNR 1/208/1 (3) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15·t	110,8	4,00	m3
4.7 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, mechanicznie	9		m2
4.8 KNNR 6/802/2 Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15·cm, mechanicznie	9		m2
4.9 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowa, samochód do 5·t	9		m2
4.10 KNNR 6/309/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 3·cm, masa grysowa, samochód do 5·t	9		m2
4.11 KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV 1,5*3,0*15,5 = 69,75 69,75	~69,75		m3
4.12 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m (15,5*3)*2 = 93,0 93,0	~93,0		m2
4.13 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	9		m2
4.14 KNNR 6/804/2 Rozebranie nawierzchni w torowiskach tramwajowych, kostka betonowa 14x12·cm lub żuźlowa 14x14·cm na podsypce cementowo-piaskowej - Analogia	6		m2
4.15 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej	4		m
4.16 KNNR 6/502/2 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara	6		m2
4.17 KNNR 6/401/5 Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25·cm, podsypka cementowo-piaskowa	4		m
4.18 KNNR 4/1304/2 Kanały z rur kamionkowych, kielichowych L=1,5·m uszczelnionych zaprawą cementową, Dn·200·mm	15,5		m
4.19 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	153,5		m
4.20 KNNR 6/401/5 Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25·cm, podsypka cementowo-piaskowa	35,5		m
4.21 KNR 218/501/2 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm 0,6*206,5 = 123,9 123,9	~123,9		m2
4.22 KNR 201/210/1 (1) Przewóz materiałów sypkich R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	25		m3
4.23 KNR 201/214/3 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód do 5·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	250		m3
4.24 KNR 201/210/1 (1) Wywóz ziemi R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	60		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.25 KNR 201/214/3 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód do 5 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	600		m3
4.26 KNNR 4/1413/3 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200 mm, głębokość 3 m	7		szt
4.27 KNNR 4/1413/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	7		0.5 m
4.28 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi-600 mm, zamknięcie rura teleskopową, kineta PE	3		szt
4.29 KNR 401/208/2 Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m ² , beton żwirowy, grubość do 20 cm	14		szt
4.30 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m ² , głębokość ponad 10 cm	14		szt
4.31 Kalkulacja indywidualna. Demontaż komory kanalizacyjnej 2,0x2,0 m	1		szt
4.32 KNR 402/232/2 Demontaż rury betonowej kielichowej, Fi-200 mm	85		m
5 Kanalizacja deszczowa			
5.1 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III			
D15-D1 (gł. 1,98m) (0,5*1,98*(0,6+2,98)*144,6)*0,7 = 358,743924			
D4-S2 (gł. 2,37m) (0,5*2,37*(0,6+3,44)*65,4)*0,7 = 219,167172			
D5-D3 (gł. 1,6m) (0,5*1,6*(0,56+2,48)*10,6)*0,7 = 18,04544			
przykanaliki rewizyjne (0,5*2,0*(0,56+2,96)*124,4)*0,7 = 306,5216			
wykopy pod studnie 1200mm 8 szt (0,5*((2,0*2,0)+(5,6*5,6))*3,0)*8 = 424,32			
wykopy pod studnie 600mm 7 szt (0,5*((1,0*1,0)+(4,6*4,6))*3,0)*7 = 232,68			
1 559,478136	~1 559,5		m3
5.2 KNNR 1/305/2 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III			
D15-D1 (gł. 1,98m) (0,5*1,98*(0,6+2,98)*144,6)*0,3 = 153,747396			
D4-S2 (gł. 2,37m) (0,5*2,37*(0,6+3,44)*65,4)*0,3 = 93,928788			
D5-D3 (gł. 1,6m) (0,5*1,6*(0,56+2,48)*10,6)*0,3 = 7,73376			
przykanaliki rewizyjne (0,5*2,0*(0,56+2,96)*124,4)*0,3 = 131,3664			
386,776344	~386,8		m3
5.3 KNNR 1/214/4 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II			
D15-D1 (gł. 1,98m) (0,5*1,98*(0,6+2,98)*144,6)*0,7 = 358,743924			
D4-S2 (gł. 2,37m) (0,5*2,37*(0,6+3,44)*65,4)*0,7 = 219,167172			
D5-D3 (gł. 1,6m) (0,5*1,6*(0,56+2,48)*10,6)*0,7 = 18,04544			
przykanaliki rewizyjne (0,5*2,0*(0,56+2,96)*124,4)*0,7 = 306,5216			
wykopy pod studnie 1200mm 8 szt (0,5*((2,0*2,0)+(5,6*5,6))*3,0)*8 = 424,32			
wykopy pod studnie 600mm 7 szt (0,5*((1,0*1,0)+(4,6*4,6))*3,0)*7 = 232,68			
1 559,478136	~1 559,5		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5.4 KNNR 1/317/1 Zасыpywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3·m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III D15-D1 (gł. 1,98m) $(0,5 \times 1,98 \times (0,6 + 2,98)) \times 144,6 \times 0,3 = 153,747396$ D4-S2 (gł. 2,37m) $(0,5 \times 2,37 \times (0,6 + 3,44)) \times 65,4 \times 0,3 = 93,928788$ D5-D3 (gł. 1,6m) $(0,5 \times 1,6 \times (0,56 + 2,48)) \times 10,6 \times 0,3 = 7,73376$ przykanaliki $(0,5 \times 2,0 \times (0,56 + 2,96)) \times 124,4 \times 0,3 = 131,3664$ rewizyjne $386,776344$	~386,8		m3
5.5 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25·m3, grunt kategorii III - Wymiana gruntu S1-S2 $0,5 \times 2,0 \times 1,5 \times 35 = 52,5$	52,5		m3
5.6 KNNR 1/208/1 (3) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15·t	52,5	4,00	m3
5.7 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	210		m
5.8 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	171		m
5.9 KNR 218/501/2 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm $0,6 \times 345 = 207,0$	207,0		m2
5.10 KNR 201/210/1 (1) Przywóz materiałów sypkich R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	40		m3
5.11 KNR 201/214/3 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód do 5·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	400		m3
5.12 KNR 201/210/1 (1) Wywóz ziemi R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	80		m3
5.13 KNR 201/214/3 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód do 5·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	800		m3
5.14 KNNR 4/1413/3 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość 3·m	8		szt
5.15 KNNR 4/1417/2 (1) Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 20·cm	6		szt
5.16 KNNR 4/222/2 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	18		szt
5.17 KNNR 4/214/1 Piony deszczowe z PVC Fi·160·mm, wewnętrzne, o połączeniach wciskowych	58		m
5.18 KNR 401/208/2 Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 20·cm	16		szt
5.19 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość ponad 10·cm	16		szt