
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budynek szaletu publicznego ze zbiornikiem na nieczystości i doziemną instalacją wod-kan.- część sanitarna

ADRES INWESTYCJI : Wasilków -teren Białostockiego Muzeum Wsi dz. nr 1590/5 gm. Wasilków

INWESTOR : Muzeum Podlaskie w Białymstoku

ADRES INWESTORA : Ratusz - Rynek Kościuszki 10, 15-426 Białystok

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jednostka Projektowa: ABG ARCHITEKCI Białystok ul. Wyszyńskiego 2/1 lok. 306 mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada

DATA OPRACOWANIA : 2014-04-14

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2014-04-14

Data zatwierdzenia

1.0. DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku poprzez przewody odprowadzane będą grawitacyjnie do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności $V=9 \text{ m}^3$.

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rury o średnicy $dn=0,16 \times 4,7 \text{ mm}$ PVC-U klasy S SN8 SDR34 o długości: $L=2,6 \text{ m}$ układać ze spadkiem $i_{\text{min}}=1,5\%$.

Przebieg trasy, spadki i średnica - jak w części graficznej opracowania.

Zbiornik na nieczystości ciekłe /szambo/ stanowi monolityczny szczelny zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości. Zbiornik musi być posadowiony na 30-to centymetrowej warstwie piasku. Przerzeźń (min. 30 cm) pomiędzy zbiornikiem a ścianami wykopu musi być wypełniona mieszanką piasku z cementem w proporcji: 50 kg cementu na 1 m³ piasku. Ilość cementu na m³ piasku wzrasta proporcjonalnie do zagrożenia "podejścia" osadnika wodami gruntowymi. Zbiornik należy stopniowo napęlić wodą w miarę zasypywania wykopu.

Piasek lub ziemia służąca do obsypki nie powinna zawierać przedmiotów ostrych mogących uszkodzić ściany zbiornika.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika, należy wykonać opaskę betonową w następujący sposób:

Po wy poziomowaniu i wykonaniu obsypki, należy przygotować mieszankę cementu "350" ze żwirem o frakcji 1-3 mm, w stosunku 1:3. Przygotowaną mieszankę wysypać na 2/3 wysokości zbiornika na wysokość 30 cm. Powstałą opaskę cementowo-żwirową należy ubić, a następnie zasypywać ją warstwami piasku grubości 25 cm. Dodatkowo można zastosować kotwienie przy użyciu geowłókniny. Kolejne warstwy piasku należy zagęścić (ubić). Jeżeli występuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom przynajmniej o 40 cm poniżej dna wykopu. W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w taki sposób aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki.

Ilość ścieków

- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=1,8$

- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1,2$

- normatywne zużycie wody na osobę $Q=50 \text{ l}$.

$Q_{sr} = Q_{xn} = 0,05 \times 3 = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$,

$Q_{\text{maxh}} = Q_{sr} \times N_d = 0,15 \times 1,2 = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\text{roczne}} = Q_{sr} \times 365 = 0,15 \times 365 = 54,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zbiornik należy opróżnić co 1,5 miesiąca.

Ze względu na nie normatywną głębokość (przykrycie mniejsze niż 1,2m) odcinek doziemnej instalacji $L=2,6 \text{ m}$ zabezpieczyć termicznie łupkami styropianu EPS200 o zamkniętej strukturze do bezpośredniego posadowienia w gruncie, o grubości 10 cm.

2.0. DOZIEMNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zapotrzebowanie w wodę z istniejącego przewodu w ramach obowiązujących umów.

Wodę do budynku doprowadzić z istniejącego wodociągu znajdującego się na działce inwestora $f110 \text{ PVC}$ (ozn. na rys. W1).

Instalację doziemną do budynku, wykonać z rur PE $Dz=32 \times 2,4$, PN 1,0 MPa (SDR13,6) o długości $L=31,2 \text{ m}$ (trasę i spadki wykonać - jak w części graficznej opracowania).

Do wykonania przewodu projektuje się rury i kształtki łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Włączenie projektowanego przewodu do wodociągu wykonać za pomocą obejmy do nawiercania DN 110/32 (sprawdzić średnicę istniejącego przewodu).

Na odcieście zamontować zasuwę odcinającą $f25 \text{ mm}$ z końcami rur $f32$ do zgrzewania w obudowie i skrzynką uliczną. W pobliżu zamontować tabliczkę z tworzywa sztucznego na słupku betonowym lub na trwałym elemencie zabudowy.

Na doziemnej instalacji wodociągowej wykonać studzienkę celem spustu wody na okres zimy z budynku szaletu. Studnię należy wykonać szczelną z kręgów betonowych wibroprasowanych lub polimerbetonowych średnica min. DN1000 łączonych na uszczelki gumowe z dnem prefabrykowanym.

Do połączenia rur PE z rurami stalowymi projektuje się złączki ISO z gwintem wewnętrznym lub mufy elektrooporowej do rur $dz=f32 \text{ mm}$ z gwintem $f1"$.

W miejscu przejścia rur przez ściany studni zastosować tulejowe przejścia szczelne lub R.O. uszczelnici pianką PUR.

Po wykonaniu przewodów należy wykonać próbę szczelności w/g PN-81/B-10725. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu i dezynfekcji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UKŁADANIE PRZEWODÓW I PRACE ZIEMNE

Rury muszą być układane i pozostawiane w takim podłożu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w opracowaniu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20 mm,

- materiał nie może być zmrożony,

- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziome podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normatywnie wynosić 0,1 m.

Obsypka przewodu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Wykop częściowo zasypać gruntem rodzimym do wysokości 40 cm nad przewód (w przypadku przewodu wodociągowego ułożyć taśmę ostrzegawczą $0,3 \text{ m PVC}$), grunt ubić, a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami gruntu do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.

W przypadku wykonania wykopów wąskoprzestrzennych należy ściany wykopów umocnić deskami na całej głębokości wykopu w sposób umożliwiający podłączeniu urządzeń do trasowania sieci. Wykop należy zabezpieczyć pod względem BHP.

3.0. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Dla ścieków sanitarnych projektuje się przewody i pion z rur PVC. Podejścia do urządzeń sanitarnych, odwodnienia liniowego wykonać z rur PVC i prowadzić przy ścianach wewnętrznych w obudowie lub w posadzce. Połączenia kielichowe należy wykonać za pomocą pierścienia gumowego dostosowanego do odpowiedniej średnicy przewodu.

Poziome odcinki kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką ze spadkiem min. $i=2\%$.

Pion kanalizacyjny 1k należy zakończyć rurą wywiewną - $dn0,125$. W najniższej części pionu zamontować rewizję /czyszczak/, pozostałe zakończyć zaworem powietrznym (ze stałym dostępem powietrza).

Dla wyposażenia instalacji kanalizacyjnej proponuje się następujące urządzenia:

- umywalki ze stali nierdzewnej, typowe - 5 szt.

- w.c., typ Compact - 4 szt.

- pisuar - 2 sztuki

- odwodnienia liniowe, koryto z polimerbetonu, szerokość korytka 12 cm, proste (bez spadku), kratka - stal oc. Kl. A 15. długość: $L=1 \text{ m}$ -

1 sztuka,

System zamocować na zacisk lub klik, bez śrub.

Prowadzenie przewodów, średnice i odległości oraz rozmieszczenie przyborów pokazano w części graficznej opracowania.

4.0. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projektuje się rozprowadzenie przewodów w posadzce. Instalację tą wykonać z rur wielowarstwowych polietylanowych f25 (typu np. PE-X/A1/PE-RT, BOR-alternatywa stalowe oc.). Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych wykonać z zastosowaniem zaworów odcinających i giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Izolacja:

- jako otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych stosować materiały posiadające cechę nie rozprzestrzeniania ognia;

- przewody tworzywowe, doprowadzające wodę zimną lub ciepłą, prowadzone w posadzce lub w ścianie- otulina termoizolacyjna grubości min. 25 mm.

Próba szczelności instalacji:

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 00C. Badania wykonać przed zakryciem przewodów i przed wykonaniem izolacji cieplnej. W razie konieczności wykonać próbę częściową. Próbę wykonać na ciśnienie 0,9MPa, instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo -odcinającej i połączeniach. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej instalację kilkakrotnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem polichlorynu sodu, po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem przewód należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu wody pozbawionej zapachu chloru.

Po zakończeniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		doziemna instalacja wodociągowa			
1.1	KNNR 1 0209-04	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III 32*0.8*1.9*0.8	m ³ m ³	38.912	
				RAZEM	38.912
1.2	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 32*0.8*1.9*0.2	m ³ m ³	9.728	
				RAZEM	9.728
1.3	KNNR 11 0705-01	p/z Podsypka piaskowa 32*0.1*0.3	m ³ m ³	0.960	
				RAZEM	0.960
1.4	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 32*1.9*0.8	m ³ m ³	48.640	
				RAZEM	48.640
1.5	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 32*1.9*0.8*0.1	m ² m ²	4.864	
				RAZEM	4.864
1.6	KNNR 4 1708-01	p/z Doziemne instalacje wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych elektrooporowo- rurociągi o śr. 32 mm 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.7	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne-go 32	m m	32.000	
				RAZEM	32.000
1.8	KNNR 1 0408-02	p/z. Zagęszczanie gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi 32*0.8*1.9*0.2	m ³ m ³	9.728	
				RAZEM	9.728
1.9	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 0.625	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	0.625	
				RAZEM	0.625
1.10	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 0.625	odc.20 0m odc.20 0m	0.625	
				RAZEM	0.625
1.11	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.625	odc.20 0m odc.20 0m	0.625	
				RAZEM	0.625
1.12	KNNR 1 0111-01	p/z Roboty pomiarowe 0.03	km km	0.030	
				RAZEM	0.030
1.13	KNNR 4 0224-04	p/z Studnie rewizyjne o śr. 1000 mm z kręgów betonowych, wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.8 m 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.14	KNNR 5 1209-10	p/z Przebijanie otworów w istniejącej studziencie 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.15	KNNR 4 0131-03	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.16	KNNR 4 0131-01	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 15 mm ze złączką do węża 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.17	KNNR 4 0131-03	Zawory zwrotny, antyskażeniowy na dwuzłączkę o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.18	KNNR 4 0130-03	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.19	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm	m		
		0.8	m	0.800	
				RAZEM	0.800
2		doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.1	KNNR 1 0209-04	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. III 3*0.8*0.8*0.8	m ³ m ³	 1.536	
				RAZEM	1.536
2.2	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 3*0.8*0.8*0.2	m ³ m ³	 0.384	
				RAZEM	0.384
2.3	KNNR 11 0705-01	p/z Podsypka piaskowa 3*0.1*0.3	m ³ m ³	 0.090	
				RAZEM	0.090
2.4	KNNR 11 0705-01	p/z Nadsypka piaskowa 3*0.3*0.3	m ³ m ³	 0.270	
				RAZEM	0.270
2.5	KNNR 11 0705-01	p/z Obsypka zbiornika (2*6.1*0.55*2.6)+(2*2.5*0.55*2.6)	m ³ m ³	 24.596	
				RAZEM	24.596
2.6	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 3*0.8*0.8	m ³ m ³	 1.920	
				RAZEM	1.920
2.7	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 3*0.8*0.8*0.1	m ² m ²	 0.192	
				RAZEM	0.192
2.8	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
2.9	KNNR 4 1322-02	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
2.10	KNNR 4 1408-01	Układanie opaski betonowej (6.1*0.6*0.3*2)+(2.5*0.6*0.3*2)	m ³ m ³	 3.096	
				RAZEM	3.096
2.11	KNNR 11 0607-07	p/z Montaż zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 9m ³ 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.12	KNNR 1 0408-02	p/z. Zagęszczanie gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi 3*0.8*0.8	m ³ m ³	 1.920	
				RAZEM	1.920
2.13	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne z PCW o śr.do 250 mm 0.8	m m	 0.800	
				RAZEM	0.800
2.14	KNNR 13-15 0401-01	p/z termiczne zabezpieczenie łupkami styropianu o grubości 10 cm 0.2*3	m ² m ²	 0.600	
				RAZEM	0.600
3		Roboty ziemne. (budynek)			
3.1	KNNR 3 0103-02	Wykopy wąskoprzestrzen.umocn.o szer.do 1.5 m i głęb.do 3.0 m w gruncie kat. III z zasyp.i odeskow.wykopu wewnątrz budynku z usuwaniem ziemi zparteru 16*0.7*0.8	m ³ m ³	 8.960	
				RAZEM	8.960
3.2	KNNR 1 0303-04	p/z. Transport urobku taczakami. 16*0.7*0.8	m ³ m ³	 8.960	
				RAZEM	8.960

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.3	KNNR 1 0303-04	p/z. Transport nadsypki i podsypki taczkami. 16*0.7*0.3	m ³ m ³	 3.360	
				RAZEM	3.360
3.4	KNNR 1 0412-02	p/z. Wykonanie obsypki. 16*0.7*0.3	m ³ m ³	 3.360	
				RAZEM	3.360
3.5	KNNR 1 0318-04	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. IV 16*0.7*0.8	m ³ m ³	 8.960	
				RAZEM	8.960
3.6	KNNR 1 0408-02	p/z. Zagęszczanie gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi (16*0.7*0.8)	m ³ m ³	 8.960	
				RAZEM	8.960
4		Wewnętrzna instalacja wodociągowa.			
4.1	KNNR 4 0112-02	p/z. Rurociągi wielowarstwowe z tworzywa sztucznego 25x3,5 na ścianach w budynkach niemieszkalnych wraz z kształtkami 28	m m	 28.000	
				RAZEM	28.000
4.2	KNNR 4 0112-01	p/z. Rurociągi wielowarstwowe z tworzywa sztucznego 16x2 na ścianach w budynkach niemieszkalnych 21	m m	 21.000	
				RAZEM	21.000
4.3	KNNR 4 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
4.4	KNNR 4 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
4.5	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe czasowe przyciskowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
4.6	KNNR 4 0137-02	Baterie zlewozmywaka stojące o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.7	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące czasowe przyciskowe o śr. nominalnej 15 mm dla niepełnosprawnych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.8	KNNR 4 0135-01	p/z. Zawory do spłuczek wc o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
4.9	KNNR 4 0135-01	p/z. Zawór ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.10	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 55	m m	 55.000	
				RAZEM	55.000
4.11	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob. prob.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.12	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatkowe w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 49	m m	 49.000	
				RAZEM	49.000
4.13	KNR 2-16 0505-01	p/z. Jednowarstwowa izolacja o grub. 25 mm otulinami na rurociągach o śr.zew.do 38 mm 49.*0.18	m ² m ²	 8.820	
				RAZEM	8.820
5		Instalacja kanalizacyjna.			
5.1	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 14	m m	 14.000	
				RAZEM	14.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
5.3	KNNR 4 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
5.4	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
5.5	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
5.6	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5.7	KNNR 4 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5.8	KNNR 4 0213-05	p/z. Wywiewki o śr. 125 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.9	KNNR 4 0222-01	p/z Zawór powietrzny o śr. 32 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.10	KNNR 4 0222-01	p/z Zawór powietrzny o śr. 40 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.11	KNNR 4 0222-01	p/z Zawór powietrzny o śr. 75 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.12	KNNR 4 0211-01	p/z Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 7	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
5.13	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
5.14	KNNR 4 1429-01	p/z Osadzanie odwodnienia liniowego, proste z polimerbetonu, szerokość korytka 12 cm, koryto- stal oc. kl. A 15. 1*2.5	szt. szt.	2.500	
				RAZEM	2.500
6		Biały montaż.			
6.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze ze stali nierdzewnej 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
6.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze ze stali nierdzewnej dla niepełnosprawnych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy ze stali nierdzewnej 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
6.4	KNNR 4 0233-03	Ustępy ze stali nierdzewnej dla niepełnosprawnych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.5	KNNR 4 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym ze stali nierdzewnej 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
6.6	KNNR 4 0143-01	p/z Komplet uchyłów do wc dla niepełnosprawnych.	kpl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.7	KNNR 5 0501-01	Wentylatorki łazienkowe	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000