

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Dokumentacja kosztorysowa: Przebudowa ul. Kościuszki w Nowym Dworze Gdańskim**
Nazwa obiektu lub robót: **Przebudowa ul. Kościuszki w Nowym Dworze Gdańskim - branża sanitarna**
Lokalizacja: **ul. Kościuszki, m. Nowy Dwór Gdański**
Nazwy i kody CPV: **45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby**
45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
Zamawiający: **Gmina Nowy Dwór Gdański, ul. Ernesta Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**
Jednostka opracowująca: **NEOX Spółka z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk**

Data opracowania:
2023-05-05

Kosztorys opracowany przez:
Asystent: mgr inż. Antonino Graceffa,
NEOX Spółka z o.o.

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej dla inwestycji polegającej na przebudowie ul. Kościouszki w Nowym Dworze Gdańskim. Zakres opracowania obejmuje przebudowę kanalizacji sanitarnej. Prace wykonać zgodnie z warunkami. W stanie istniejącym na terenie inwestycji występuje kanalizacja sanitarna. Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur PVC O200 i O300 litych. Kanały kanalizacyjne układane na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 15cm. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta. Sieć boczną kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do granicy pasa drogowego, z rur PVC litych o średnicy O160 o minimalnym spadku 2% (spadek w zależności od możliwości terenowych). Projektowane przyłącza w kierunku działek z których są odprowadzane ścieki należy połączyć z istniejącymi przyłączami. Wpięcie sieci bocznej realizowane jest poprzez studnie rewizyjne. Ułożenie sieci kanalizacji sanitarnej bocznej na podsypce o grubości 15cm. W miejscach gdzie przykrycie kanału lub przykanalika jest mniejsze niż 1,0m, należy zastosować dodatkową izolację termiczną polistyrenem ekstrudowanym (typu Styrodur 3035CS 300kPa) do zastosowania w ziemi grubości min. 4cm (od góry i z boków rury).

Rury grubościennne z PVC o ściankach litych, gładkich o parametrach zgodnych lecz nie gorszych niż wynikające z normy PN-EN 1401:1:2009. Klasa sztywności rur SN 8 (8 kN/m²). Projektuje się studnie rewizyjne o średnicy wewnętrznej o1200, o1000 i o500 z kręgów zgodnych z PN-B-10729 jako kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (beton C40/50, nasiąkliwość nw <4%, mrozoodporny – F-150, rodzaj gumy dostosowany do agresji chemicznej występującej przy ściekach sanitarnych), elementy denne winny być wykonane fabrycznie z kinetami dostosowanymi do średnic i kątów wlotów oraz wylotu. Dla studni o głębokości powyżej 3,0m należy stosować kominy złazowe Dn 1000mm. Całość studni (komora robocza, przejścia kanałów przez ściany studni, przykrycia, stopnie złazowe wg PN-H-74086) winna być wykonana fabrycznie. Każda projektowana studnia ma być wyposażona we włazy kanałowe wentylowane z zamknięciem, typu ciężkiego (żeliwne) oraz prefabrykowane elementy: podstawę studni stanowi dennica monolityczna, z kinetą monolityczną (typu PERFECT), kręgi żelbetowe, płyty pokrywowe, pierścienie dystansowe połączone ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową z kompensacją naprężeń. Przy przejściach rur PVC przez żelbetowe ściany studzienek stosować przejścia szczelne tulejowe z tworzywa sztucznego, zapewniając zachowanie elastyczności i szczelności połączenia, wykonane w jednym procesie produkcyjnym jako zintegrowane z korpusem betonowym studni. Studnie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie zewnętrznych powierzchni abizolem R+P lub innym środkiem równoważnym.

Włazy dla studni betonowych projektuje się jako klasy D400. Włazy żeliwne okrągłe z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego DN 600 powinny spełniać warunki PN EN 124, z zabezpieczeniem przeciwko kradzieży - z zatraskami. Regulację wysokości włazów należy przeprowadzić dowiązując do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych, łączonych zaprawą cementową o grubości do 10mm. Włazy na studniach rewizyjnych na kanale sanitarnym mają pochodzić od jednego producenta. Studnie rewizyjne o1200 i o1000 zlokalizowane w terenach utwardzonych zwieńczyć zwężką.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie koparką, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz na dnie wykopu ręcznie. W miejscach gdzie budowane będzie więcej sieci zalecane jest wykonanie wszystkich sieci razem w wykopie otwartym zachowując normatywne odległości.

Układanie kanału projektuje się w wykopach o szerokości min. 2,0 mb, o ścianach pionowych umacnianych szalunkami inwentaryzowanymi wielokrotnego użytku.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
	Kosztorys	Kody CPV: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej Dokumentacja kosztorysowa: Przebudowa ul. Koścúszki w Nowym Dworze Gdańskim			
1	Element	Kody CPV: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby Nr STWiOR: KD-01.00.00 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę kanalizacji deszczowej			
1.1	KNRW 201/113/3	Nr STWiOR: D-01.01.01A. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa w terenie równinnym (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza) $(302,34+110,95+72,31)/1000 = 0,485600$ $\text{Ogółem: } 0,486$	km	0,486	
1.2	KNR 405/411/3	Nr STWiOR: D-01.02.00 Demontaż studni i studzienek ściekowych ulicznych, betonowych wraz z transportem, utylizacją i zasypaniem wykopu	kpl	15,000	
1.3	KNNRS 8/223/3	Nr STWiOR: D-01.02.00 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, w wykopie, do Fi`300`mm, z wywożeniem, utylizacją i zasypaniem wykopu	m	347,000	
1.4	KNNR 1/209/5	Nr STWiOR: D-02.01.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40`m3 grunt kategorii I-II $(302,34+110,95+72,31)*1,1*2,1+(3*3,14*1,0*1,0*2,1)+(4*3,14*0,9*0,9*2,1)+(5*3,14*0,45*0,45*2,3) = 1\,170,194835$ $\text{Ogółem: } 1\,170,195$	m3	1 170,195	
1.5	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1`km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utylizacja odpadów $(302,34+110,95+72,31)*1,1*2,1+(3*3,14*1,0*1,0*2,1)+(4*3,14*0,9*0,9*2,1)+(5*3,14*0,45*0,45*2,3) = 1\,170,194835$ $\text{Ogółem: } 1\,170,195$	m3	1 170,195	
1.6	KNR 401/108/4	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km $(302,34+110,95+72,31)*1,1*2,1+(3*3,14*1,0*1,0*2,1)+(4*3,14*0,9*0,9*2,1)+(5*3,14*0,45*0,45*2,3) = 1\,170,194835$ $\text{Ogółem: } 1\,170,195$	m3	1 170,195	4
1.7	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Wiercenie otworów i kucie wnek w betonie lub żelbecie, Wiercenie 1 otworu o głębokości do 25`cm, poziomo z ładu	otwór	3,000	
1.8	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Montaż przejść tulejowych, ręcznie oraz osadzenie tulei z wykorzystaniem szybkoschnących zapraw wodochronnych	szt	3,000	
1.9	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek, z transportem $(302,34+110,95+72,31)*1,1*1,8-(302,34)*3,14*0,16*0,16-(110,95)*3,14*0,1*0,1-(72,31)*3,14*0,08*0,08 = 932,247730$ $\text{Ogółem: } 932,248$	m3	932,248	
1.10	KNNR 1/408/1	Nr STWiOR: D-02.02.00 S - 02.00.00 Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II $(302,34+110,95+72,31)*1,1*1,8-(302,34)*3,14*0,16*0,16-(110,95)*3,14*0,1*0,1-(72,31)*3,14*0,08*0,08 = 932,247730$ $\text{Ogółem: } 932,248$	m3	932,248	
1.11	KNR 218/501/2	Nr STWiOR: KD-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoża z materiałów sypkich, grubości 15`cm, z transportem			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
		$\begin{aligned} & (5*3,14*1,0*1,0)+(4*3,14*0,9*0,9)+ \\ & (11*3,14*0,45*0,45) \end{aligned} = 32,867950$ <p>Ogółem: 32,868</p>	m2	32,868	
1.12	KNNR 11/501/3	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Podłóža z betonu $\begin{aligned} & ((5*3,14*1,0*1,0)+(4*3,14*0,9*0,9)+ \\ & (11*3,14*0,45*0,45))*0,15 \end{aligned} = 4,930193$ <p>Ogółem: 4,930</p>	m3	4,930	
1.13	KNNR 1/605/1	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Odwadnianie wykopu metodą igłofiltrową, igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m (szacunkowo 50 igłofiltry - rzeczywiście potrzebną ilość igłofiltrów ustalić na budowie), wraz z pompowaniem wody i z opłatą za zrzut wody z wykopu	kpl	1	
2	Element	Kody CPV: 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej Nr STWiOR: KD-01.00.00 Roboty w zakresie rurociągów do odprowadzenia wody burzowej- kanalizacja deszczowa			
2.1	KNNR 1/313/1	NrSTWiOR: KD-01.00.00 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 $(302,34+110,95+72,31)*2*2,1 = 2\,039,520000$ <p>Ogółem: 2 039,520</p>	m2	2 039,520	
2.2	KNNR 4/1413/3 (2)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość do 3 m	szt	5,000	
2.3	KNNR 4/1413/1 (2)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, głębokość 3 m	szt	4,000	
2.4	KNNR 4/1424/2	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 500 mm	szt	11,000	
2.5	KNR 228/503/4 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 315 mm	m	302,340	
2.6	KNR 218/804/4 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 300 mm	m	302,340	
2.7	KNR 228/503/2 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 200 mm	m	110,950	
2.8	KNR 218/804/2 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm	m	110,950	
2.9	KNR 228/503/1 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 160 mm	m	72,310	
2.10	KNR 218/804/1 (1)	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 150 mm	m	72,310	
2.11	Kalkulacja indywidualna	NrSTWiOR: KD-01.00.00 Inspekcja telewizyjna kanałów $302,34+110,95+72,31 = 485,600000$ <p>Ogółem: 485,600</p>	m	485,600	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Monter grupa II	r-g	3,3405
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	114,85878
3.	Robotnicy	r-g	5 532,7749
4.	Robotnicy budowlani	r-g	88,8
5.	Robotnicy grupa I	r-g	1 034,8723
6.	Spawacze grupa II	r-g	0,7626
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			6 775,4091

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Opłata za zrzut wody z wykopu	m3	30
2.	Bale iglaste obrzynane, nasyczone, grub. 50,0-100,0 mm kl. III	m3	2,1415
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,92
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C25/30 (B-30)	m3	5,0779
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10 (B-10)	m3	1,88
6.	Deski iglaste obrzynane - wymiarowe grubości 19-25 mm, kl. III	m3	0,01542
7.	Deski iglaste obrzynane klasa III	m3	0,00217
8.	Drewno iglaste okrągłe, korowane, nasyczone na stemple	m3	1,83557
9.	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,30986
10.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Fi'6-20 cm	m3	0,04628
11.	Iglofiltry (igły)	szt	50
12.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	244,7424
13.	Kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierzowy, Fi'200' mm	m	0,05
14.	koszt utylizacji gruntu	m3	1 989,3315
15.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włazowymi fi 1000 mm, wys. 500mm	szt	16
16.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włazowymi fi 1200 mm, wys. 500mm	szt	20
17.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na zaprawę fi 500 mm, wys. 500 mm	szt	44
18.	Nadstawka do osadnika ulicznego ściekowego fi 50cm, h=100cm - żelbetowa	szt	11
19.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	1 386,8736
20.	Piasek	m3	181
21.	Piasek naturalny kopany	m3	1 137,5626
22.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1000 mm	szt	4
23.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1200 mm	szt	5
24.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni ściekowej o śr. 500 mm	szt	22
25.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 100/60cm	szt	4
26.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 120cm	szt	5
27.	Pospółka uziarnienie 0-31,5mm	m3	6,01484
28.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	36,92
29.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	67,71
30.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8	m	75,2024
31.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 200/5,9mm, SN 8	m	115,388
32.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 315/9,2mm, SN 8	m	314,4336
33.	Słupki drewniane iglaste - niekorowane o średnicy 7-11 cm, dł. 3,0 m	m3	0,139
34.	Stopień włazowy żeliwny, ALFA do wbijania do studzienek kontrolnych	szt	72
35.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,4
36.	Tuleja wzmacniająca do rur PE fi 200 mm, nr kat. 6035, SDR 17,6	szt	3
37.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 160mm	szt	12,65425
38.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 200mm	szt	19,41625
39.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 315mm	szt	52,9095
40.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 150mm	szt	1,59082
41.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 200mm	szt	2,4409
42.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 300mm	szt	6,65148
43.	Wąż gumowy Fi'50' mm	m	0,2
44.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4012-1000, kl. D400	szt	20
45.	Woda	m3	3,6155
46.	Woda z rurociągów	m3	73,4769
47.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,5

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
48.	Zaprawa do basenów, zbiorników, ścian i podłóg weber.tec 824	kg	0,75

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,40 m3 (1)	m-g	30,89315
2.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2 m3 (1)	m-g	63,19053
3.	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h	m-g	0,2
4.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	18,57988
5.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0,21
6.	Samochód samowyładowczy pow. 5-10 t (1)	m-g	631,9053
7.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	9,4
8.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	191,88218
9.	Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	12,1
10.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,51
11.	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	93,2248
12.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym pow. 3,20-5,00 t	m-g	17,35
13.	Wciągarka ręczna 3-5 t	m-g	27
14.	Wiertnice diamentowe w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertel) fi do 300 mm	m-g	2,4
15.	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	12,16
16.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	19,4
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1 130,4058