

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Dokumentacja kosztorysowa: Rozbudowa ul. Świętojańskiej i ul. Bydgoskiej w Rumi - etap II**
Nazwa obiektu lub robót: **Rozbudowa ul. Świętojańskiej i ul. Bydgoskiej w Rumi - etap II - branża sanitarna (deszczowa)**
Lokalizacja: **ul. Świętojańska, ul. Bydgoska - m. Rumia**
Nazwy i kody CPV: **45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby**
45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
Zamawiający: **Burmistrz Miasta Rumi, ul. Sobieskiego 7, 84-230 Rumia**
Jednostka opracowująca: **NEOX Spółka z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk**

Data opracowania:
2024-11-15

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

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej oraz zbiornika retencyjnego z odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji deszczowej dla rozbudowywanej ul. Świątojańskiej i ul. Bydgoskiej w Rumie. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, na terenie powiatu wejherowskiego, w gminie miejskiej Rumia. Zakres opracowania obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej oraz wykonanie zbiornika retencyjnego o objętości czynnej 418m³ i objętości całkowitej 565m³. W stanie istniejącym na terenie drogi częściowo występuje kanalizacja deszczowa. Wody opadowe będą odprowadzane z terenu projektowanych nawierzchni poprzez wpusty deszczowe z osadnikami i przykanalikami Ø200 do projektowanych kanałów Ø315. Wlot do zbiornika retencyjnego Ø400 z umocnieniem typowym prefabrykatem żelbetowym. Wylot ze zbiornika z umocnieniem typowym prefabrykatem żelbetowym i rurą Ø315 do kanalizacji deszczowej istniejącej poprzez studnię włączeniową Ø1500 z projektowaną przegrodą przelewową. Wody opadowe będą wprowadzane do zbiornika również bezpośrednio poprzez proj. wpusty deszczowe z osadnikami i przykanalikami Ø200. Dodatkowo z części ul. Bydgoskiej i Świątojańskiej wody opadowe z projektowanych nawierzchni będą odprowadzane bezpośrednio do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø315 poprzez proj. wpusty deszczowe z osadnikami i przykanalikami Ø200.

Rury grubościennne z PVC-U o ściankach litych, gładkich o parametrach zgodnych lub nie gorszych niż wynikające z normy PN-EN 1401-1:2019-07. Klasa sztywności rur SN 8 (8 kN/m²), ciśnienie nominalne PN1, łączenie rur za pomocą kształtek kielichowych z uszczelką dwuelementową olejodporną montowaną w fazie produkcji. 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). rojektuje się studnie rewizyjne o średnicy wewnętrznej Ø1200 (oraz studnię Ø1500 z przegrodą przelewową) z dnem monolitycznym wykonane z kręgów z betonu klasy C35/45, łączonych na klinową uszczelkę gumową. Beton o wodoszczelności w8, nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150. Wyroby zgodne z normą PN-EN 1917 lub Aprobata techniczną stwierdzającą dopuszczenie do stosowania wyrobów w budownictwie. Kręgi betonowe wyposażone mają być fabrycznie w stopnie włączowe mocowane w trakcie produkcji elementów betonowych. Połączenie szczelne pomiędzy rurą a studnią za pomocą uszczelki In Situ. Studnie rewizyjne zlokalizowane w terenach utwardzonych zwieńczyć zwężką. Osadniki o głębokości 0,50m w co drugiej studni, przed wylotem do zbiornika osadnik 1m.

Włazy kanałowe do studni żeliwno-betonowe o prześwicie 600 mm powinny spełniać warunki PN EN 124, klasy D400. Klasa wytrzymałości betonu: C35/45, klasa ekspozycji betonu XF4, klasa mrozoodporności F150. Zabezpieczenie przed obrotem w postaci wypustów w pokrywie (2 szt.) i gniazd na wypusty w pierścieniu (4 szt.), powierzchnie styków pokrywy i korpusu obrabione mechanicznie, amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie (rowek) w sposób trwały, ramy o wysokości min. 140 mm, ciężar kompletu nie mniej niż 135 kg. Włazy z logo gestora w ulicach i na chodnikach. Regulację wysokości włączów należy przeprowadzić dowiązując do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych zaprawą cementową o grubości do 10mm. Projektuje się studzienki wpustu prefabrykowane z betonu klasy C40/50 z osadnikiem o głębokości 0,8 m, wykonane z rur betonowych o średnicy DN500 z wpustem ulicznym z kratą lub z wpustem krawężnikowym i koszem na zanieczyszczenia (0,6m). Wpusty uliczne z żeliwa szarego drogowego klasy D400 wg PN EN 124 klasy D400 o wymiarach 600 x 400 mm z kratą uchylną. Wpusty krawężnikowe z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7 klasy D400 wg PN EN 124 klasy D400 o wymiarach 518 x 348 mm z korpusem uchylnym. Elementy studzienki wpustu łączone za pomocą uszczelki EPDM. Dopuszcza się wykonanie studzienek monolitycznych. Posadowienie studzienek na prefabrykowanym fundamencie betonowym o średnicy 0,8m gr. 15cm z betonu C25/30. Zbiornik retencyjno-odparowujący otwarty, rzędna korony 25,30m, skarpy o nachyleniu 1:1. W celu uszczelnienia zbiornika w pasie o szerokości 2m wokół zbiornika oraz w skarpach i dnie zbiornika, wierzchnią warstwę gruntu o grubości 0,3m zastąpić gliną piaszczystą zagęszczoną do $I_s > 0,95$. Skarpy od strony nawodnej umocnić koszami siatkowo-kamiennymi gr. 23cm posadowionymi na podsypce piaskowej grubości 10cm na geowłókninie. Dno zbiornika wykonać na rzędnej 22,80m i umocnić płytami ażurowymi posadowionymi na podsypce piaskowej grubości 10cm na geowłókninie. Zbiornik posiada wlot DN400 oraz wylot DN315 do istniejącej kanalizacji kd315. Na projektowanej rurze wylotowej DN315 ze zbiornika wykonać prefabrykowaną studnię Dw1500 z przegrodą przelewową żelbetową. Przegrodę wykonać jako monolityczny odlew razem z prefabrykatem studni w zakładzie prefabrykacji. Przy spiętrzeniu wody w zbiorniku do rzędnej 24,80m n.p.m. następuje odpływ wód ze zbiornika poprzez krawędź przegrody przelewowej do istniejącej kd315. Ponadto w przegrodzie przelewowej należy wykonać upust DN300 z zasuwą DN300 umożliwiającą obniżenie poziomu wody w zbiorniku przed spodziewanym opadem nawałnym lub prowadzeniem prac utrzymaniowych. Zasuwę upustu wykonać z trzpieniem i skrzynką do poziomu terenu w celu zapewnienia możliwości otwierania zasuwy bez otwierania studni.

Wlot i wylot umocnić typowym prefabrykatem żelbetowym, wylot i wlot zabezpieczyć kratą wylotową samoklinującą.

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: Rozbudowa ul. Świętojańskiej i ul. Bydgoskiej w Rumi - etap II			
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) $(8,1+37,18)/1000 = 0,045280$ $\text{Ogółem: } 0,045$	km	0,045	
1.2	KNR 405/411/3	Nr STWiOR: D-01.02.00 Demontaż studni i studzienek ściekowych ulicznych, betonowych wraz z transportem, utylizacją zasypaniem wykopu	kpl	5,000	
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	50,000	
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 $(8,1)*1,1*2,0+(37,18)*1,1*1,8+(2*3,14*1,0*1,0*2,5)+(6*3,14*0,45*0,45*2,8) = 117,81868C$ $\text{Ogółem: } 117,81\text{€}$	m3	117,81\text{€}	
1.5	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1`km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II utylizacja odpadów $(8,1)*1,1*2,0+(37,18)*1,1*1,8+(2*3,14*1,0*1,0*2,5)+(6*3,14*0,45*0,45*2,8) = 117,81868C$ $\text{Ogółem: } 117,81\text{€}$	m3	117,81\text{€}	
1.6	KNR 401/108/4	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km $(8,1)*1,1*2,0+(37,18)*1,1*1,8+(2*3,14*1,0*1,0*2,5)+(6*3,14*0,45*0,45*2,8) = 117,81868C$ $\text{Ogółem: } 117,81\text{€}$	m3	117,81\text{€}	4
1.7	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek, z transportem $(8,1)*1,1*1,5+(37,18)*1,1*1,3-(8,1)*3,14*0,16*0,16-(37,18)*3,14*0,1*0,1 = 64,713838$ $\text{Ogółem: } 64,714$	m3	64,714	
1.8	KNNR 1/408/1	Nr STWiOR: D-02.02.00 S - 02.00.00 Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II $(8,1)*1,1*1,5+(37,18)*1,1*1,3-(8,1)*3,14*0,16*0,16-(37,18)*3,14*0,1*0,1 = 64,713838$ $\text{Ogółem: } 64,714$	m3	64,714	
1.9	KNR 218/501/2	Nr STWiOR: KD-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15`cm, z transportem $(2*3,14*1,0*1,0)+(6*3,14*0,45*0,45) = 10,095100$ $\text{Ogółem: } 10,095$	m2	10,095	
1.10	KNNR 11/501/3	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Podłoża z betonu $(2*3,14*1,0*1,0*0,15)+(6*3,14*0,45*0,45*0,15) = 1,514265$ $\text{Ogółem: } 1,514$	m3	1,514	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
1.11	KNNR 1/605/1	Nr STWiOR: 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	Nr STWiOR: 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 $(8,1)*2*2,0+(37,18)*2*1,8 = 166,248000$ Ogółem: 166,248	m2	166,248	
2.2	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Wiercenie otworów i kucie wnęk w betonie lub żelbecie, Wiercenie 1 otworu o głębokości do 25`cm, poziomo z ładu	otwór	5,000	
2.3	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Montaż przejść tulejowych, ręcznie oraz osadzenie tulei z wykorzystaniem szybkoschnących zapraw wodochronnych	szt	5,000	
2.4	KNNR 4/1413/3 (2)	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1200`mm, głębokość do 3`m, ; pierścieniem odciążającym	szt	2,000	
2.5	KNNR 4/1424/2	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi`500`mm, z osadnikiem bez syfonu z pierścieniem odciążającym	szt	9,000	
2.6	KNR 228/503/4 (1)	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn`315`mm	m	8,100	
2.7	KNR 218/804/4 (1)	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`300`mm	m	8,100	
2.8	KNR 228/503/2 (1)	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn`200`mm	m	37,180	
2.9	KNR 218/804/2 (1)	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200`mm	m	37,180	
2.10	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KD-01.00.00 Inspekcja telewizyjna kanałów $8,1+37,18 = 45,280000$ Ogółem: 45,280	m	45,280	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Monter grupa II	r-g	5,5675
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	9,06655
3.	Robotnicy	r-g	884,8303
4.	Robotnicy budowlani	r-g	29,6
5.	Robotnicy grupa I	r-g	115,35841
6.	Spawacze grupa II	r-g	1,271
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 045,6938

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	0,17456
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C25/30 (B-30)	m3	1,55942
4.	Deski iglaste obrzynane - wymiarowe grubości 19-25 mm, kl. III	m3	0,00112
5.	Deski iglaste obrzynane klasa III	m3	0,00032
6.	Drewno iglaste okrągłe, korowane, nasyczone na stemple	m3	0,14962
7.	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,0238
8.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Fi'6-20 cm	m3	0,0064
9.	Igłofiltry (igły)	szt	50
10.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	19,94976
11.	Kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierkowy, Fi'200'mm	m	0,05
12.	koszt utylizacji gruntu	m3	200,2923
13.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włazowymi, z dnem fi 1200 mm, wys. 1000 mm	szt	8
14.	Nadstawka do osadnika ulicznego ściekowego fi 50cm, h=100cm - żelbetowa	szt	9
15.	Osadnik uliczny ściekowy fi 50cm, h=100cm - żelbetowy	szt	9
16.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	113,04864
17.	Piasek naturalny kopany	m3	79,13108
18.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1200 mm	szt	2
19.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni ściekowej o śr. 500 mm	szt	18
20.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 120cm	szt	2
21.	Pospółka uziarnienie 0-31,5 mm	m3	1,84739
22.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	8,8
23.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	16,14
24.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 200/5,9mm, SN 8	m	38,6672
25.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 315/9,2mm, SN 8	m	8,424
26.	Słupki drewniane iglaste - niekorowane o średnicy 7-11 cm, dł. 3,0 m	m3	0,01287
27.	Stopień włazowy żeliwny, ALFA do wbijania do studzienek kontrolnych	szt	16
28.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,4
29.	Tuleja wzmacniająca do rur PE fi 200 mm, nr kat. 6035, SDR 17,6	szt	5
30.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 200mm	szt	6,5065
31.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 315mm	szt	1,4175
32.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych fi 200mm	szt	0,81796
33.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych fi 300mm	szt	0,1782
34.	Wąż gumowy Fi'50'mm	m	0,2
35.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4012-1000, kl. D400	szt	2
36.	Woda	m3	1,701
37.	Woda z rurociągów	m3	3,3462
38.	Wpust uliczny ściekowy, żeliwny H115 pełny kołnierz W0200-4013-1000, kl. D400	szt	9
39.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,12
40.	Zaprawa do basenów, zbiorników, ścian i podłóg weber.tec 824	kg	1,25

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,40 m3 (1)	m-g	3,11042
2.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2 m3 (1)	m-g	6,36223
3.	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h	m-g	0,2
4.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	1,61764
5.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0,21
6.	Samochód samowyładowczy pow. 5-10 t (1)	m-g	63,62226
7.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	33,14787
8.	Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	4,84
9.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,85
10.	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	6,4714
11.	Wciągarka ręczna 3-5 t	m-g	9
12.	Wiertnice diamentowe w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertel) fi do 300 mm	m-g	4
13.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	7,76
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			141,19182