

PRZEDMIAR_KANALIZACJA ZEWNĘTRZNA

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i przebudowa budynku szkoły podstawowej (Szkoła Podstawowa im. Kornela Makuszyńskiego)
ADRES INWESTYCJI : obręb 11 KOWIESY, gm. Kowiesy działki nr ew. gr. 110/38, 110/39, 111/5, 111/4, 112/13, 112/15, 112/9, 110/49
INWESTOR : Gmina Kowiesy
ADRES INWESTORA : Kowies 85, 96-11 Kowiesy
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Laska (INSTALACJE SANITARNE)
DATA OPRACOWANIA : 18.01.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
18.01.2019

Data zatwierdzenia

przebudowa kanalizacji sanitarnej od studni „ks1” (oznaczenie na planie sytuacyjnym) gdzie włączony jest drugi przykanalik z istniejącego budynku szkoły - do studni „ks1”. Zostanie ułożony nowy rurociąg z rur PVC Ø160x4,7 płyciej od poprzedniego a istniejące studnie częściowo zasypane z ukształtowaniem nowych kinet. Długość przebudowywanego kanału L1 = 19,0m.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur i kształtek PVC klasy T (typ ciężki) o średnicy .160x4,7 o fabrycznie zamontowanej uszczelce. Ścianka rur powinna mieć strukturę jednolitą. Nie dopuszcza się zastosowania rur ze ścianką o rdzeniu spienionym.

Przed montażem rur i kształtek należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i przebarwień i innych uszkodzeń uniemożliwiających spełnienie wymagań określonych w normach PNEN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3: 2002(U) oraz PN-EN 1852 :1999; PN-EN 1852/A1 :2004 i dla rur PE RC normie PN-EN 13479.

Na kanalizacji projektuje się studnię rewizyjną włączoną z kręgów betonowych DN1000 i dna prefabrykowanego łączonych na uszczelki gumowe wg normy BN-86/8971- 08. W przypadku studzienki zbiorczej oznaczonej ks1 dno i kinetę należy wykonać na budowie.

Denny element studni powinien być wykonany jako monolit wraz z kinetą z betonu hydrotechnicznego wibroprasowanego klasy nie mniejszej niż C35/45; o stopniu wodoszczelności W-8, i mrozoodporności F-150 odpowiadającego wymaganiom PN-86/B-6250 i BN-62/6738-03. Pozostałą nadbudowę studni wykonać z kręgów o wysokościach h=250 mm łączonych na uszczelkę.

Wszystkie studzienki należy zwieńczyć pokrywami nadstudziennymi żelbetowymi wykonanymi w klasie obciążeń 120kN wyposażyć we właz żeliwny typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000 bez otworów wentylacyjnych i osadzone szczelnie przejścia rur kanałowych przez ścianki studzienki. Studzienki „s3” i „s9” w stopnie wylazowe stalowe zgodnie z PN-EN 13101:2000.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z przejściem placu budowy i ustaleniem miejsc do odkładania ziemi z zapewnieniem dojazdu do budynków.

Trasę sieci kanalizacji wytyczyć geodezyjnie, oznakować skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem. W tych miejscach wykopy należy wykonać ręcznie.

Przy udziale inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy.

Wykonanie wykopów przeprowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomach I i II WTWiO i przepisami BHP.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur kanałowych z PVC i PE powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz PN-EN 1610.

Zgodnie z Instrukcją stosowania rur z tworzyw sztucznych, szerokość wykopu pod rury o średnicy do 315 mm winna wynosić 0,85-1,15 m.

W strefie wysokich wód gruntowych (w rejonie rowów) wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, odeskowane i rozparte.

Ściany wykopów pionowych powinny być zabezpieczone przed usuwaniem się ziemi, za pomocą szczelnej obudowy. Obudowa tradycyjna składa się z desek z drewna o grubości 50mm lub wyprasek stalowych układanych poziomo, oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór.

Przy wykonywaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez odeskowanie oraz zapewnić możliwość wykonania robót na sucho tzn. w wykopie należy odwieść wodę.

Wykop przewidziany do montażu oczyszczalni należy wykonać jako szeroko przestrzenny i zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu.

Strefa prowadzenia rury (15 cm podsypki oraz obsypki do wysokości 30 cm ponad wierzch rury) należy wykonać z piasku sypekowego drobno – średnioziarnistego bez grudek i kamieni. Strefa prowadzenia rury musi być zagęszczona w procencie co najmniej równym zagęszczeniu zasyпки właściwej (nigdy nie mniejszym).

Należy zwracać szczególną uwagę na to by w gruncie zasyпки w strefie rurociągów nie było kamieni lub innych ciężkich przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury.

Przy zasypkach mechanicznych należy uprzednio ręcznie obsypać kanał warstwą piasku grubości 30 cm. Pozostałą część wykopu uzupełnia się gruntem rodzimym przestrzegając jego właściwego zagęszczenia do wskaźnika nie mniejszego $I_s = 1$.

Zasyp i ubijanie w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania.

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu prób ciśnieniowych i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

Przyłącza – instalacje należy układać w wykopie na podsypce piaszkowej grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągu i jego odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu pełnej obsypki można przystąpić do zasyпки wykopu. W trakcie wykonywania zasyпки zaleca się umieścić nad przewodem wodociągowym taśmę sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Uwagi i zalecenia

1. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.

2. Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.

3. Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypaniem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.

4. Do kanalizacji mogą być odprowadzone tylko ścieki bytowe gospodarcze nie zawierające tłuszczu i zanieczyszczeń mechanicznych.

5. Zabrania się włączenia do zaprojektowanej kanalizacji odpływów wód opadowych oraz ścieków przemysłowych bez uprzedniego podczyszczenia.

6. Na czas prowadzenia robót przy przebudowie kanalizacji należy przewidzieć

odpompowywanie ścieków z użyciem wozu asenizacyjnego.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
1 d.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym. 0.019	km km	 0.019	
				RAZEM	0.019
2 d.1	KNR 2-31 0811-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grub. 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - trylinka 19*2	m ² m ²	 38.000	
				RAZEM	38.000
3 d.1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 19*1.5*1.2	m ³ m ³	 34.200	
				RAZEM	34.200
4 d.1	KNNR 1 0312-01 analogia	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m 34.2*2	m ² m ²	 68.400	
				RAZEM	68.400
5 d.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 19*0.15	m ³ m ³	 2.850	
				RAZEM	2.850
6 d.1	KNNR 4 1411-03 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm-jako obsypka rur 19*0.2	m ³ m ³	 3.800	
				RAZEM	3.800
7 d.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm- jako obsypka rur -uzupełnienie 19*0.1	m ³ m ³	 1.900	
				RAZEM	1.900
8 d.1	KNR-W 4-01 0109-02	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km (grunt kat. III) 34.2-2.85-3.8-1.9	m ³ m ³	 25.650	
				RAZEM	25.650
9 d.1	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
10 d.1	kalk. własna	Tuleja ochronna z rur typ PEHD o śr. 225 x 12,8 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
11 d.1	KNR-W 2-18 0515-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych fi1000 wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12 d.1	KNR-W 4-02 0229-09 analogia	Demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej z PVC o śr. 160-200 mm 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
13 d.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - pogłębienie wykopu pod demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej 3.5	m ³ m ³	 3.500	
				RAZEM	3.500
14 d.1	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000