

Założenia do kosztorysu - do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Wodociągowej wraz z wykonaniem nowego wylotu do rzeki Bzury – II Etap

Kosztorys "BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z WYKONANIEM NOWEGO WYLOTU DO RZEKI BZURY – II ETAP" wykonano zgodnie kodami Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.

Nazwy i kody CPV dla robót objętych opracowaniem :

Kod CPV 45111000 – 8 , Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne;

Kod CPV 45112700 - 2 , Roboty w zakresie kształtowania terenu ;

Kod CPV 45223500 – 1 , Konstrukcje z betonu zbrojonego ;

Kod CPV 45231000 – 5 , Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów , ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych ;

Kod CPV 45232130 – 2 , Rurociągi do odprowadzania wody burzowej ;

Kod CPV 45232424 – 0 , Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych .

1. Ogólna charakterystyka robót .

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowej z wylotem brzegowym na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią , gdzie wody deszczowe odprowadzane będą bezpośrednio do rzeki Bzury w km 27 + 250 (kilometrąz liczony od wodowskazu Żuków).

Urządzenia oczyszczające zostały zaprojektowane w pierwszym etapie budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Wodociągowej .

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzała będzie wody deszczowe i roztopowe z części ulic w dzielnicy Chodaków w mieście Sochaczew .

Budowa kanalizacji pozwoli na zlikwidowanie istniejącego wylotu brzegowego przy ulicy Mostowej oraz na uporządkowanie gospodarki wodnej na omawianym terenie , poprzez likwidację istniejących kanałów deszczowych , o małych średnicach i płytkim posadowieniu , które nie odebrałyby wód deszczowych i roztopowych z pozostałych ulic w Chodakowie .

Projektuje się kanał grawitacyjny , rury deszczowe dwuścienne z polipropylenu (PP) do kanalizacji zewnętrznej (SN 8) . Proponuje się rury : np firmy Wavin . Działki nr ew. 463/1, 464/2 położone są w obrębie ewidencyjnym Chodaków w mieście Sochaczew .

Działka nr ew. 464/2 objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Sochaczew. Leży na terenach produkcyjno-usługowych i utylizacji nieczystości stałych . Na części terenu położonego poniżej rzędnej terenu 73,4 m n.p.m. wprowadza się szczególne warunki zagospodarowania wynikające z faktu położenia na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią polegające na tym, że realizacja wszelkich obiektów budowlanych zgodnie z art.83 ust.2 i art. 122 ust. 2

ustawy Prawo wodne wymaga decyzji – pozwoleń lub co najmniej uzgodnień z właściwymi do wydania takich decyzji organami . Od strony zachodniej , działka graniczy z działką nr ew. 463/1, rzeką Bzurą .

Działka nr ew. 463/1 – rzeka Bzura , częściowo objęta została miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Sochaczew . Na części terenu położonego poniżej rzędnej terenu 73,4 m n.p.m. wprowadza się szczególne warunki zagospodarowania wynikające z faktu położenia na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią polegające na tym, że realizacja wszelkich obiektów budowlanych zgodnie z art.83 ust.2 i art. 122 ust. 2 ustawy Prawo wodne wymaga decyzji – pozwoleń lub co najmniej uzgodnień z właściwymi do wydania takich decyzji organami . Na pozostały obszar Burmistrz Miasta Sochaczew wydał Decyzje nr 36/09 o lokalizacji inwestycji celu publicznego .

W Decyzji nr 36/09 o lokalizacji inwestycji celu publicznego w pkt. 2) , w ppkt. b) znajduje się zapis : " Kilometraż rzeki Bzury w osi projektowanego wylotu wynosi 22+750 " . Zapis ten odnosi się do lokalizacji projektowanego wylotu brzegowego od wodowskazu Sochaczew , który znajduje się w km. 27+700 rzeki Bzury . Różnica odległości to 4,95 km . Ze względu na dużą odległość projektując wylot nie można kierować się danymi z tego wodowskazu . Należy przyjąć dane wodowskazu Żuków , który znajduje się w odległości 50 m od planowanego wylotu . W projekcie technicznym zastosowano kilometrarz wodowskazu Żuków . Kilometrarz wodowskazu Żuków jest inny niż wodowskazu Sochaczew , nie chodzi tu o odległości od siebie ale o inny sposób naliczania kilometrów przez IMIGW . Z danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej wodowskaz Żuków znajduje się w km 27 + 200 , w związku z tym projektowany wylot znajdować się będzie w km 27+250 rzeki Bzury .

Na terenie w/w działek znajdują się nieczynne wyloty kanalizacji deszczowej , zakończone murami oporowymi. Pierwszy wylot zlokalizowany jest ok. 30 m od rzeki , drugi w odległości ok. 60 m od rzeki. Obydwa wyloty połączone są ze sobą głębokim rowem o szerokości ok 10 m , i głębokości ok. 3 m . Nachylenie skarp od. 1:2 do 1,5 :1 . Rów jest zaniedbany , niedrożny, zarośnięty krzakami , w rowie znaleźć można różne śmieci .

Planuje się wykorzystać ślad rowu do budowy nowego wylotu brzegowego. Istniejące nieczynne wyloty będą usunięte.

2. Opis robót .

Budowa sieci kanalizacji deszczowej , zakończonej wylotem brzegowym do rzeki Bzury w km 27+250 (kilometraż liczony od wodowskazu Żuków) , na działkach nr ew. 463/1, 464/2 , na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią , w obrębie ewidencyjnym Chodaków w mieście Sochaczew ,

Projektowane roboty budowlane będą polegać na :

- demontażu dwóch istniejących wylotów zakończonych murem oporowym ,
- wycięciu 39 szt. drzew różnych gatunków oraz 80 m² krzewów kolidujących z projektowanym wylotem brzegowym ,
- budowie kanału deszczowego z rur PP średnicy 600 mm , długości 44,5 m ,
- budowie studni rewizyjnej z kręgów betonowych średnicy 1400 mm ,

- wyrównaniu istniejącego terenu o powierzchni 1350 m² poprzez zasypanie ziemią w ilości ok. 2500m³ i obsianie całości trawą .
- wykonaniu materaca włókninowego na dnie rzeki o wymiarach 25 m x 10 m, zlokalizowanego 15 m w kierunku północnym - spływu rzeki , 10 m w kierunku południowym . Budowę materaca należy zacząć od rzędnej terenu 68,61 m.n.p.m.
- wykonaniu ubezpieczenia skarpy brzegu narzutem na płótkach na włókninie – na długości 25 m i szerokości ok. 5m , od materaca włókninowego w kierunku brzegu do rzędnej 69,86 m.n.p.m.
- Budowie wylotu brzegowego na powierzchni 18 m² , w którego skład wchodzi :
 - budowa typowego wylotu brzegowego prefabrykowanego betonowego Typ WK 1370/1250/1050 usytuowanego na kręgu betonowym średnicy 1400 mm wypełnionego żwirem , na podsypce z piasku zmieszanego z betonitem w proporcji 2:1 grubości 0,2 m na geowłókninie ,
 - budowa płyty betonowej o wymiarach 3 x 1,3 x 0,18 m , na podsypce z piasku zmieszanego z betonitem w proporcji 2:1 grubości 0,2 m na geowłókninie ,
 - wzmocnienie budowli pyłami EKO o wymiarach 0,6 x 0,4 x 0,1 m , ułożonymi wzdłuż wylotu ze spadkiem w kierunku rzeki oraz wzdłuż płyty betonowej ze spadkiem w kierunku płyty. Łączna ilość płyt – 40 szt.
 - wzmocnienie budowli palisadą z pali drewnianych śr. 0,15 m , wykonanych dookoła wylotu brzegowego , Łączna ilość pali – 100 szt.
- wyrównanie skarpy brzegowej na powierzchni 400 m² od rzędnej terenu 72,50 m.n.p.m. w kierunku rzeki do rzędnej 68,61 m.n.p.m., nachylenie skarp 1 : 3,5 . Wzmocnienie powstałej skarpy geosiatką z nasionami trawy .

- Warunki gruntowo – wodne.

Pod projektowane kanały deszczowe Inwestor nie zlecił wykonania badań podłoża gruntowego.

Na omawianym terenie w roku 2008 została zaprojektowana kanalizacja sanitarna , gdzie zostały wykonane badania gruntowe , z których wynika że gruntami w poziomie posadowienia kanałów będą piaski rzeczne , a woda gruntowa wystąpi na ok. 1,6 m od poziomu terenu.

Z analizy warunków występujących w podłożu wynika , że grunty występujące w ich poziomach posadowienia umożliwiają posadowienie tych obiektów. Ponieważ kanalizacja deszczowa oraz wylot brzegowy zaprojektowano po śladzie istniejącego rowu , wykopy ograniczą się do wymiany gruntu po wylot brzegowy oraz nawierzchnie utwardzoną .

Roboty budowlane należy prowadzić w porze lata , kiedy woda jest niska np. w miesiącu sierpniu , gdzie stan wody w roku 2009 wynosił 68,20 m.n.p.m. , czyli ok. 0,4 m niżej od planowanego wylotu .

Wykopy będą wykonywane w warunkach odwodnienia. Po usunięciu gruntu rodzimego , przy budowie wylotu brzegowego i nawierzchni utwardzonej należy zabezpieczyć budowane obiekty przed wodami gruntowymi i powierzchniowymi

poprzez zastosowanie grodzic oraz drenażu ze studniami i wypompowywanie wody z wykopów .

Decyzja dot. konieczności i sposobu wykonania odwodnienia zostanie podjęta przez inspektora nadzoru w trakcie wykonywania wykopów.

Ponieważ na tym etapie nie można ich dokładnie skosztorysować w kosztorysie ujęto częściowe roboty związane z odwodnieniem .

Faktyczne koszty zostaną rozliczone na podst. rzeczywiście poniesionych nakładów.

Powstały wylot brzegowy znajdować się będzie na stałe na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią , dlatego też przewidziano w projekcie odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych w różnych warunkach stanu wody na rzece Bzurze . Od stanu wody średniego z lat 2007 – 2009, rzędna 68,61 m.n.p.m. , na wysokości której znajdować się będzie koniec rury kanalizacji deszczowej , do najwyższego stanu zagrożenia powodzią , rzędnej 73,40 , zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Sochaczew.

Przy średnim stanie wody z lat 2007 – 2009 , rzędna 68,61 m.n.p.m. , odprowadzane wody deszczowe i roztopowe wpływały będą bezpośrednio do rzeki . Dno rzeki zabezpieczono przed wymywaniem materacem włókninowym . Ilość wprowadzonych wód w stosunku do przepływu średniego rzeki od 1,5 do 2 % nie wpłynie na pogorszenie warunków przepływu wody w rzece Bzurze . Nie będzie powodowało wymywania dna ani brzegów rzeki .

Przy wzroście stanu wody rura znajdować się będzie pod wodą , co w dalszym ciągu nie będzie miało negatywnego wpływu , na warunki przepływu ani strukturę rzeki.

W studni S1 na wysokości rury kanalizacyjnej 71,96 m.n.p.m. zaprojektowano klapę zwrotną , aby woda nie cofała się do urządzeń oczyszczających , które posiadają wlot i wylot na wysokości 72,00 m.n.p.m. Jednak występowanie tak wysokiej wody w km. 27 + 250 rzeki Bzury jest mało prawdopodobne , a tym bardziej na wysokości 73,40 m.n.p.m. Jeżeli jednak takie wartości przyjmie rzeka będzie to proces krótkotrwały i wody deszczowe i roztopowe z dzielnicy Chodaków retencjonowane będą w studniach kanalizacyjnych z osadnikami oraz w wpustach ściekowych i rurach o dużym przekroju .

3. Założenia wyjściowe do kosztorysowania :

3.1. Kanalizacji deszczowa .

Budowa sieci kanalizacji deszczowej , zakończonej wylotem brzegowym do rzeki Bzury w km 27+250 (kilometrąz liczony od wodowskazu Żuków) , na działkach nr ew. 463/1, 464/2 , na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią , w obrębie ewidencyjnym Chodaków w mieście Sochaczew ,

Projektowane roboty budowlane będą polegać na :

- demontażu dwóch istniejących wylotów zakończonych murem oporowym ,
- wycięciu 39 szt. drzew różnych gatunków oraz 80 m² krzewów kolidujących z projektowanym wylotem brzegowym ,
- budowie kanału deszczowego z rur PP średnicy 600 mm , długości 44,5 m ,

- budowie studni rewizyjnej z kręgów betonowych średnicy 1400 mm ,
- wyrównaniu istniejącego terenu o powierzchni 1350 m² poprzez zasypanie ziemią w ilości ok. 2500m³ i obsianie całości trawą .
- wykonaniu materaca włókninowego na dnie rzeki o wymiarach 25 m x 10 m, zlokalizowanego 15 m w kierunku północnym - spływu rzeki , 10 m w kierunku południowym . Budowę materaca należy zacząć od rzędnej terenu 68,61 m.n.p.m.
- wykonaniu ubezpieczenia skarpy brzegu narzutem na płótkach na włókninie – na długości 25 m i szerokości ok. 5m , od materaca włókninowego w kierunku brzegu do rzędnej 69,86 m.n.p.m.
- Budowie wylotu brzegowego na powierzchni 18 m² , w którego skład wchodzi :
 - budowa typowego wylotu brzegowego prefabrykowanego betonowego Typ WK 1370/1250/1050 usytuowanego na kręgu betonowym średnicy 1400 mm wypełnionego żwirem , na podsypce z piasku zmieszanego z betonitem w proporcji 2:1 grubości 0,2 m na geowłókninie ,
 - budowa płyty betonowej o wymiarach 3 x 1,3 x 0,18 m , na podsypce z piasku zmieszanego z betonitem w proporcji 2:1 grubości 0,2 m na geowłókninie ,
 - wzmocnienie budowli pyłami EKO o wymiarach 0,6 x 0,4 x 0,1 m , ułożonymi wzdłuż wylotu ze spadkiem w kierunku rzeki oraz wzdłuż płyty betonowej ze spadkiem w kierunku płyty. Łączna ilość płyt – 40 szt.
 - wzmocnienie budowli palisadą z pali drewnianych śr. 0,15 m , wykonanych dookoła wylotu brzegowego , Łączna ilość pali – 100 szt.
- wyrównanie skarpy brzegowej na powierzchni 400 m² od rzędnej terenu 72,50 m.n.p.m. w kierunku rzeki do rzędnej 68,61 m.n.p.m., nachylenie skarp 1 : 3,5 . Wzmocnienie powstałej skarpy geosiatką z nasionami trawy .

3.2. NAKŁADY RZECZOWE.

Kosztorys opracowano na podstawie Kosztorysowych Norm Nakładów Rzeczowych oraz katalogów :

Kod CPV 45111000 – 8 , Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne;

Kod CPV 45112700 - 2 , Roboty w zakresie kształtowania terenu ;

Kod CPV 45223500 – 1 , Konstrukcje z betonu zbrojonego ;

Kod CPV 45231000 – 5 , Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów , ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych ;

Kod CPV 45232130 – 2 , Rurociągi do odprowadzania wody burzowej ;

Kod CPV 45232424 – 0 , Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych .

, zgodnie z ST .

3.3. CENY JEDNOSTKOWE ROBÓT PODSTAWOWYCH

- ceny czynników produkcji przyjęto na podstawie załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r oraz na

podstawie analizy średnich cen stosowanych przez Wykonawców na przetargach na terenie powiatu Sochaczewskiego

- stawkę robocizny przyjęto na podstawie załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. oraz na podstawie analizy średnich cen stosowanych przez Wykonawców na przetargach na terenie powiatu Sochaczewskiego
- wskaźnik kosztów pośrednich przyjęto wg Załącznika nr 1 publikowanego w Dz. U. .99.26.239
- wskaźnik narzutu zysku przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26.lutego 1999 r (Dz.U.99.26.239 w wysokości 5 % w odniesieniu do wszystkich rodzajów robót.