

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiot opracowania:

Modernizacji przepustu na rowie melioracyjnym w **ul. Łąkowej** w Tłuszczu W ramach projektu „**Ochrona terenów zurbanizowanych przed wodami podsiąkowymi i opadowymi poprzez modernizację przepustów w ciągu dróg gminnych w Tłuszczu**”

Lokalizacja:

Powiat Wołomiński, Gmina Tłuszcz,
ul. Łąkowa,
dz. ew. 1653/6 obr. 01 Tłuszcz

Inwestor:

Gmina Tłuszcz,
05-240 Tłuszcz, ul. Warszawska 10

1. Opis zadania

- a. Inwestor: Gmina Tłuszcz, 05-240 Tłuszcz, ul. Warszawska 10
- b. Przedmiotem opracowania jest koncepcja modernizacji przepustu drogowego obsługującego układ melioracyjno – odwodnieniowy południowej strony miasta Tłuszcz i terenów okolicznych w ramach zadania pn.: „**Ochrona terenów zurbanizowanych przed wodami podsiąkowymi i opadowymi poprzez modernizację przepustów w ciągu dróg gminnych w Tłuszczu**”. Zakres opracowania obejmuje wskazanie rozwiązań technicznych jakie należy zastosować w celu wykonania modernizacji przepustu pod drogą gminną , ul. Łąkową w Tłuszczu
- c. Przepust zlokalizowany jest w km około 1+130 na rowie melioracyjno – odwodnieniowym przebiegającym po południowej stronie miasta Tłuszcz, mającym swoje ujście do rzeki Cienkiej. Przepust obsługuje komunikację lokalną na drodze gminnej, ul. Łąkowej. Urządzenie znajduje się na działce ew. nr 1653/6 obr. 01 Tłuszcz. Działka ta jest działką drogową i stanowi własność Gminy Tłuszcz.
- d. Celem opracowania jest wskazanie czynności, robót, rozwiązań technicznych jakie należy przyjąć przy modernizacji przedmiotowego przepustu oraz zakres i rodzaj robót jaki musi zostać przewidziany przy opracowywaniu kosztorysu inwestorskiego oraz przedmiaru robót niezbędnych do ogłoszenia przetargu na wykonanie remontu przepustu.

e. Parametry techniczne:

Parametry techniczne przepustu:

- materiał – rury betonowe łączone na styk
- Ø 1200mm
- L = 10,9m
- Przyczółki żelbetowe grubości 30cm
- Poręcze ochronne, stalowe na przyczółkach

Parametry techniczne rowu:

- rów melioracyjno – odwodnieniowy nieumocniony
- pochylenie skarp od 1:1 do 1:2

Parametry drogi:

- droga gminna klasy L
- szerokość jezdni 6,10m
- jednostronny chodnik dla pieszych od strony górnej wody
- nawierzchnia asfaltowa z asfaltobetonu gr. 6cm na podbudowie z tłucznia kamiennego
- obramowanie jezdni z krawężników betonowych 15x30x100

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

a. Informacje ogólne.

Przepust znajdujący się na rowie przebiegającym w obszarze zabudowanym. Zabudowa mało intensywna jest bezustannie uzupełniana o liczne nowe budynki. Niesprawność przepustu wpływa na zablokowanie drożności rowu co powoduje zalewanie posesji istniejących i wyłączanie ich z użytkowania oraz powoduje znaczne szkody materialne mieszkańców Tłuszcza.

b. Stan istniejący urządzenia.

Istniejący przepust jest w bardzo złym stanie technicznym. Zamulenie przepustu wynosi 60-70% przekroju. Rury betonowe układane na styk wykazują nieszczelności na połączeniach. Efektem tych nieszczelności są zapadliska nawierzchni drogi i chodników. W ten sposób powstaje wtórne zamulenie rurociągu. Zamulenie przepustu powoduje materiał naniesiony przez wody płynące. Występują również przetamowania wewnątrz rurociągu ponieważ niesiony materiał roślinny zaczepia się na niegładkich połączeniach rur. Silnej erozji również podlegają przyczółki przepustu wykazujące nieszczelności połączenia rurociągu ze ścianką czołową. Należy również zauważyć, że bariera ochronna zamontowana na przyczółkach nie spełnia wymagań bezpieczeństwa odnośnie wysokości. Zniszczony, zamulony i zaśniecony przepust ma bardzo ograniczoną zdolność do prowadzenia wód. W związku z tym stanowi przetamowanie powodujące piętrzenie się wody w rowach co powoduje zalewanie terenów przyległych do rowu. To natomiast powoduje lokalne podtopienia zarówno terenów uprawnych jak i terenów zurbanizowanych. Generuje to znaczne szkody materialne. Pozostawienie bez remontu tego przepustu będzie pogłębiało stan awaryjności, aż do wystąpienia katastrofy budowlanej polegającej na zapadnięciu się przepustu, zablokowaniu drogi

oraz powstania tamy spiętrzającej stale płynące wody w rowie i powstanie lokalnej powodzi. Materiał z rozbiórki przepustu nie nadaje się do ponownego wykorzystania.

c. Stan istniejący nawierzchni.

Stan chodnika z betonowej kostki brukowej jest dobry. Nawierzchnia jest miejscami odkształcona ze względu na nieszczelność przepustu. Materiał po rozbiórce będzie można odzyskać w 80%. Będzie konieczność wymiany obrzeży..

Stan nawierzchni jezdni jest dostateczny. W obszarze oddziaływania przepustu jest ona poodkształcana. Należy przewidzieć jej całkowitą wymianę w obrębie prowadzonych robót remontowych.

Pobocze gruntowe po stronie wody dolnej posiada zapadliska powstałe na skutek nieszczelności rur przepustu. Po modernizacji zjawisko to nie będzie występowało.

d. Infrastruktura techniczna.

Prostopadle do osi przepustu znajdują się dwie sieci infrastrukturalne podziemne oraz dwie sieci energetyczne napowietrzne.

Sieć gazowa PE Ø 75 znajduje się w ulicy, w pasie zieleni po stronie dolnej wody. Pomiary i analiza posiadanych map wskazuje, że rurociąg gazowy znajduje się w świetle rur przepustowych. Jego stan techniczny powinien być dobry, ale nie sposób przewidzieć jak rzeczywiście krzyżuje się od z przepustem. Należy zachować szczególną ostrożność przy realizacji robót w jego obrębie. Nie wiadomo jak jest zabezpieczony. Sieć funkcjonuje.

Sieć kanalizacyjna Ø 200 znajduje się od strony dolnej wody pod jezdnią. Pomiary i analiza posiadanych map wskazuje, że rurociąg znajduje się płytko pod rurociągiem lub na styku z jego dnem. Trudno określić jego stan techniczny i sposób zabezpieczenia. Sieć funkcjonuje.

Napowietrzne sieci energetyczne SN i NN znajdują się ponad przepustem i w żaden sposób nie kolidują z przedmiotowym urządzeniem. Od strony górnej wody w sąsiedztwie przyczółka znajduje się słup wirowy SN. Należy szczególną uwagę zwrócić na to urządzenie podczas robót ziemnych przy modernizacji przepustu, aby słup ten się nie przewrócił. Na etapie robót należy zwrócić szczególną uwagę na prace sprzętu wysokiego, który mógłby zerwać przewody. Sieci funkcjonują.

Ponad to od strony dolnej wody znajduje się sieć teletechniczna w odległości ok. 3m od przyczółka. Na te przewody należy zwrócić szczególną uwagę przy robotach towarzyszących modernizacji przepustu. Sieć funkcjonuje.

3. Istniejące uwarunkowania

a. Uwarunkowania terenowe

Ulica Łąkowa jest funkcjonującą drogą gminną. Na czas remontu przepustu należy ją zamknąć i poprowadzić objazd w kierunku sąsiedniej ulicy Wierzby Odrowąża lub ul. Wierzbowej. Podczas robót należy dopuścić ruch pieszych przy zachowaniu szczególnej ostrożności, wykonując przestawianą kładkę dla pieszych. Teren robót należy wygrodzić i zabezpieczyć. Ze względów technologicznych najlepiej będzie wykonywać roboty w otwartym wykopie na całej długości przepustu równocześnie. Istnieje możliwość zorganizowania placu budowy na dojazdach do przepustu w obrębie zamkniętej wcześniej drogi gminnej.

b. Uwarunkowania geologiczne

Zakres zlecenia nie obejmował wykonania badań geologicznych. Z analizy terenu i wywiadu środowiskowego wynika, że poziom wód gruntowych kształtuje się na poziomie lustra wody w działającym rowie. W związku z tym należy przewidzieć pompowanie zarówno wody napływającej rowem jak i powierzchniowe pompowanie wody gruntowej z wykopu. Ponadto grunt z wykopu może nie być gruntem budowlanym i może zaistnieć konieczność jego wymiany.

4. Rozwiązania projektowane

a. Infrastruktura melioracyjna

Zaplanowano kapitałą modernizację przepustu polegający na rozbiórce istniejącego przepustu i wykonanie dokładnie w jego miejsce nowego rurociągu z rur Wipro kl. II na ławie betonowej. Rurociąg zostanie zakończony ściankami czołowymi dostosowanymi do rodzaju zastosowanych rur. Ściany czołowe zostaną zaopatrzone w normatywne bariery ochronne zabezpieczające przez potencjalnym wpadnięciem pieszych do rowu. Zgodnie ze sztuką budowlaną wlot i wylot przepustu zostaną zapatrzone w umocnienia z płyt eko. Elementy poniżej terenu zostaną zaizolowane przeciwwilgociowo. Rzędne wlotu i wylotu rurociągu nie zostaną zmienione. Nie ulegnie również zmianie średnica przewodu. Przed przystąpieniem do robót należy

dokonać niwelacji sąsiednich przepustów, aby ustalić czy pozostawienie rurociągu na niezmienniej rzędnej będzie najlepszym z rozwiązań technicznych, czy też należy jednak skorygować rzędne modernizowanego obiektu dla poprawy funkcjonowania odwodnienia.

b. Infrastruktura drogowa

Zaprojektowano wymianę nawierzchni w zakresie robót wykonywanych w związku z modernizacją przepustu. Przyjęto kategorię ruchu KR 2. W związku z tym konstrukcja nawierzchni to: warstwa ścieralna z asfaltobetonu gr. 4 cm, warstwa wiążąca z asfaltobetonu gr. 5cm, podbudowa z tłucznia 0-31,5 gr. 20cm oraz warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm. Zaplanowano również odtworzenie istniejącego progu zwalniającego, który zostanie zdemonstrowany przy modernizacji przepustu. Jego dokładną lokalizację wskaże inwestor.

c. Infrastruktura techniczna

Sieci uzbrojenia podziemnego które zostaną odkryte podczas wykopów należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT, dwudzielnymi. Przewody na czas robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji nie dającej się przewidzieć na etapie przygotowania niniejszego opracowania decyzję co do dalszego postępowania podejmie inwestor.

5. Określenie zmian w infrastrukturze

Nie przewiduje się zmian w istniejącej infrastrukturze. Modernizacja nie przewiduje żadnych zmian, a jedynie naprawę istniejącego przepustu.

6. Dokumentacja fotograficzna





7. Orientacja



\

Modernizacji przepustu na rowie melioracyjnym w ul. Wierzby Odrowąża w Tłuszczu W ramach projektu „**Ochrona terenów zurbanizowanych przed wodami podsiąkowymi i opadowymi poprzez modernizację przepustów w ciągu dróg gminnych w Tłuszczu**”

Lokalizacja:

Powiat Wołomiński, Gmina Tłuszcz,
ul. Wierzby – Odrowąża,
dz. ew. 1663 obr. 01 Tłuszcz

Inwestor:

Gmina Tłuszcz,
05-240 Tłuszcz, ul. Warszawska 10

1. Opis zadania

- a. Inwestor: Gmina Tłuszcz, 05-240 Tłuszcz, ul. Warszawska 10
- b. Wykonawca: inż. Adam Marcinkiewicz, Wycena Usługi Kosztorysowe, 05-091 Ząbki, ul. Sikorskiego 90
- c. Przedmiotem opracowania jest koncepcja modernizacji przepustu drogowego obsługującego układ melioracyjno – odwodnieniowy południowej strony miasta Tłuszcz i terenów okolicznych w ramach zadania pn.: „**Ochrona terenów zurbanizowanych przed wodami podsiąkowymi i opadowymi poprzez modernizację przepustów w ciągu dróg gminnych w Tłuszczu**”. Zakres opracowania obejmuje wskazanie rozwiązań technicznych jakie należy zastosować w celu wykonania modernizacji przepustu pod drogą gminną , ul. Wierzby – Odrowąża w Tłuszczu
- d. Przepust zlokalizowany jest w km około 1+485 na rowie melioracyjno – odwodnieniowym przebiegającym po południowej stronie miasta Tłuszcz, mającym swoje ujście do rzeki Cienkiej. Przepust obsługuje komunikację lokalną na drodze gminnej, ul. Wierzby Odrowąża. Urządzenie znajduje się na działce ew. nr 1663 obr. 01 Tłuszcz. Działka ta jest działką drogową i stanowi własność Gminy Tłuszcz.

e. Celem opracowania jest wskazanie czynności, robót, rozwiązań technicznych jakie należy przyjąć przy modernizacji przedmiotowego przepustu oraz zakres i rodzaj robót jaki musi zostać przewidziany przy opracowywaniu kosztorysu inwestorskiego oraz przedmiaru robót niezbędnych do ogłoszenia przetargu na wykonanie remontu przepustu.

f. Parametry techniczne:

Parametry techniczne przepustu:

- materiał – rury betonowe łączone na styk
- Ø 800mm
- L = 13m
- Przyczółki żelbetowe grubości 30cm
- Poręcze ochronne, stalowe na przyczółkach

Parametry techniczne rowu:

- rów melioracyjny – odwodnieniowy nieumocniony
- pochylenie skarp od 1:1 do 1:2

Parametry drogi:

- droga gminna klasy L
- szerokość jezdni 6,15m
- obustronny chodnik dla pieszych
- nawierzchnia asfaltowa częściowo z asfaltu lanego, częściowo z asfaltobetonu gr. 6cm na podbudowie z tłucznia kamiennego
- obramowanie jezdni z krawężników betonowych 15x30x100

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

a. Informacje ogólne.

Przepust znajdujący się na rowie przebiegającym w obszarze zabudowanym. Zabudowa mało intensywna jest bezustannie uzupełniana o liczne nowe budynki. Niesprawność przepustu wpływa na zablokowanie drożności rowu co powoduje zalewanie posesji istniejących i wyłączanie ich z użytkowania oraz powoduje znaczne szkody materialne mieszkańców Tłuszcza.

b. Stan istniejący urządzenia.

Istniejący przepust jest w bardzo złym stanie technicznym. Zamulenie przepustu wynosi 30-40% przekroju. Rury betonowe układane na styk wykazują nieszczelności na połączeniach. Efektem tych nieszczelności są zapadliska nawierzchni drogi i chodników. W ten sposób powstaje wtórne zamulenie rurociągu. Zamulenie przepustu powoduje materiał naniesiony przez wody płynące. Występują również przetamowania wewnątrz rurociągu ponieważ niesiony materiał roślinny zaczepia się na niegładkich połączeniach rur. Silnej erozji również podlegają przyczółki przepustu wykazujące nieszczelności połączenia rurociągu ze ścianką czołową. Należy również zauważyć, że bariera ochronna zamontowana na przyczółkach nie spełnia wymagań bezpieczeństwa odnośnie wysokości. Zniszczony, zamulony i zaśmiecony przepust ma bardzo ograniczoną zdolność do prowadzenia wód. W związku z tym stanowi przetamowanie powodujące piętrzenie się wody w rowach co powoduje zalewanie terenów przyległych do rowu. To natomiast powoduje lokalne podtopienia zarówno terenów uprawnych jak i terenów zurbanizowanych. Generuje to znaczne szkody materialne. Pozostawienie bez remontu tego przepustu będzie pogłębiało stan awaryjności, aż do wystąpienia katastrofy budowlanej polegającej na zapadnięciu się przepustu, zablokowaniu drogi oraz powstania tamy spiętrzającej stale płynące wody w rowie i powstanie lokalnej powodzi. Materiał z rozbiórki przepustu nie nadaje się do ponownego wykorzystania.

c. Stan istniejący nawierzchni.

Stan chodnika z płyt 35x35x5 jest bardzo zły. Płyty chodnikowe są poklawiszowane, popękane i poprzerastane trawą. Obrzeża są popękane, zarośnięte i zasypane piachem. Chodnik ten wymaga pilnego remontu. Nie można odzyskać materiału z rozbiórki. Należy wymienić jego nawierzchnię na betonową kostkę brukową typu behaton, gr. 6 cm.

Stan chodnika z betonowej kostki brukowej jest dobry. Nawierzchnia jest miejscami odkształcona ze względu na nieszczelność przepustu. Materiał po rozbiórce będzie można odzyskać w 80%. Obrzeża są również w dobrym stanie. Będzie można je wykorzystać do ponownego ustawienia w 80%.

Stan nawierzchni jezdni jest bardzo zły. W obszarze oddziaływania przepustu jest ona poodkształcana i pozapadana. Wykazuje liczne ubytki. Nosi znamiona wielokrotnych napraw różnymi rodzajami masy asfaltowej. Należy przewidzieć jej całkowitą wymianę w obrębie prowadzonych robót remontowych.

d. Infrastruktura techniczna.

Prostopadle do osi przepustu znajdują się trzy sieci infrastrukturalne podziemne oraz dwie sieci energetyczne napowietrzne.

Sieć teletechniczna znajduje się pod chodnikiem z kostki brukowej od strony górnej wody. Pomiary i analiza posiadanych map wskazuje, że przewody teletechniczne znajdują się na styku z górną krawędzią rur przepustowych. Trudno określić ich stan techniczny i sposób ich zabezpieczenia. Sieć funkcjonuje.

Sieć gazowa Ø 63 znajduje się w ulicy, w pasie zieleni po stronie dolnej wody. Pomiary i analiza posiadanych map wskazuje, że rurociąg gazowy znajduje się na styku z górną krawędzią rur przepustowych. Prawdopodobnie jest to rurociąg stalowy. Trudno określić jego stan techniczny i sposób zabezpieczenia. Sieć funkcjonuje.

Sieć wodociągowa Ø 110 znajduje się od strony górnej wody przed przyczółkiem. Pomiary i analiza posiadanych map wskazuje, że rurociąg znajduje się płytko pod dnem rowu w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentu ścianki czołowej. Trudno określić jego stan techniczny i sposób zabezpieczenia. Sieć funkcjonuje.

Napowietrzne sieci energetyczne SN i NN znajdują się ponad przepustem i w żaden sposób nie kolidują z przedmiotowym urządzeniem. Na etapie robót należy zwrócić szczególną uwagę na prace sprzętu wysokiego, który mógłby zerwać przewody. Ponad to nie ma występowania kolizji tych sieci z robotami. Sieci funkcjonują.

3. Istniejące uwarunkowania

a. Uwarunkowania terenowe

Ulica Wierzby Odrowąża jest funkcjonującą drogą gminną. Na czas remontu przepustu należy ją zamknąć i poprowadzić objazd w kierunku sąsiedniej ulicy Łąkowej lub ul. Wierzbowej. Podczas robót należy dopuścić ruch pieszych przy zachowaniu szczególnej ostrożności, wykonując przestawianą kładkę dla pieszych. Teren robót należy wygrodzić i zabezpieczyć. Ze względów technologicznych najlepiej będzie wykonywać roboty w otwartym wykopie na całej długości przepustu równocześnie. Istnieje możliwość zorganizowania placu budowy na dojazdach do przepustu w obrębie zamkniętej wcześniej drogi gminnej.

b. Uwarunkowania geologiczne

Zakres zlecenia nie obejmował wykonania badań geologicznych. Z analizy terenu i wywiadu środowiskowego wynika, że poziom wód gruntowych kształtuje się na poziomie lustra wody w działającym rowie. W związku z tym należy przewidzieć pompowanie zarówno wody napływającej rowem jak i powierzchniowe pompowanie wody gruntowej z wykopu. Ponadto grunt z wykopu może nie być gruntem budowlanym i może zaistnieć konieczność jego wymiany.

4. Rozwiązania projektowane

a. Infrastruktura melioracyjna

Zaplanowano kapitalną modernizację przepustu polegający na rozbiórce istniejącego przepustu i wykonanie dokładnie w jego miejsce nowego rurociągu z rur Wipro kl. II na ławie betonowej. Rurociąg zostanie zakończony ściankami czołowymi dostosowanymi do rodzaju zastosowanych rur. Ściany czołowe zostaną zaopatrzone w normatywne bariery ochronne zabezpieczające przed potencjalnym wypadnięciem pieszych do rowu. Zgodnie ze sztuką budowlaną wlot i wylot przepustu zostaną zapatrzone w umocnienia z płyt eko. Elementy poniżej terenu zostaną zaizolowane przeciwwilgociowo. Rzędne wlotu i wylotu rurociągu nie zostaną zmienione. Nie ulegnie również zmianie średnica przewodu. Przed przystąpieniem do robót należy dokonać niwelacji sąsiednich przepustów, aby ustalić czy pozostawienie rurociągu na niezmienną rzędną będzie najlepszym z rozwiązań technicznych, czy też należy jednak skorygować rzędną modernizowanego obiektu dla poprawy funkcjonowania odwodnienia.

b. Infrastruktura drogowa

Zaprojektowano wymianę nawierzchni w zakresie robót wykonywanych w związku z modernizacją przepustu. Przyjęto kategorię ruchu KR 2. W związku z tym konstrukcja nawierzchni to: warstwa ścieralna z asfaltobetonu gr. 4 cm, warstwa wiążąca z asfaltobetonu gr. 5cm, podbudowa z tłucznia 0-31,5 gr. 20cm oraz warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm. Zaplanowano również odtworzenie istniejącego progu zwalniającego, który zostanie zdemonstrowany przy modernizacji przepustu. Jego dokładną lokalizację wskaże inwestor.

c. Infrastruktura techniczna

Sieci uzbrojenia podziemnego które zostaną odkryte podczas wykopów należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT, dwudzielnymi. Przewody na czas robót

należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienie kolizji nie dającej się przewidzieć na etapie przygotowania niniejszego opracowania decyzję co do dalszego postępowania podejmie inwestor.

5. Określenie zmian w infrastrukturze

Nie przewiduje się zmian w istniejącej infrastrukturze. Modernizacja nie przewiduje żadnych zmian, a jedynie naprawę istniejącego przepustu.

6. Dokumentacja fotograficzna





7. Orientacja

