

## **1.OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **I. DANE OGÓLNE**

**NAZWA ZADANIA:** Projekt budowlany przebudowy przyłącza sanitarnego z separatora na działkach nr geod. 1438/3 i 1438/5 w Narwi, Gmina Narew.

**INWESTOR:** Gmina Narew, ul. Mickiewicza.101

**ADRES BUDOWY:** Narew dz. nr geod. 1438/3 i 1438/5, Gmina Narew

**PROJEKTANT:** Joanna Trzeciak,

### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2..Pomiary wysokościowe geodezyjne i pomiary uzupełniające
- 3.Projektowanie i wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy.- wymagania ogólne
- 4.Umowa z Inwestorem

### **III. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy przyłącza sanitarnego z separatora na działkach nr geod. 1438/3 i 1438/5 z rur PVC Ø200 mm o długości 87,50 m.

### **IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Na działkach o nr geod.1438/3 i 1438/5 w Narwi znajduje się budynek szkoły podstawowej wraz z budynkami zaplecza szkolnego. Obok na działce o nr geod. 1438/2.istnieje budynek mieszkalny, wielorodzinny zamieszkały przez pracowników szkoły.

Teren objęty niniejszym opracowaniem jest uzbrojony w wodociąg, kanalizację sanitarną i deszczową, kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz napowietrzna linię energetyczną - oświetleniową. Uzbrojenie istniejące zostało opisane i pokolorowane na projekcie zagospodarowania terenu.

### **V. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej w zakresie uzgodnionym z Wójtem Gminy Narew oraz określonym w

10

programie funkcjonalno - użytkowym

## **VI. KANALIZACJA SANITARNA - PRZEBUDOWA**

### **1. Sieć główna**

Projektowana przebudowa przyłącza sanitarnego z separatora jest konieczna ze względu na duży dopływ do kanalizacji ścieków ze szkolnej kuchni . Są one oczyszczane w separatorze ,ale ich ilość może znacząco wpływać na niedrożność rurociągów , na co skarżą się mieszkańcy bloku sąsiadującego z budynkiem w którym jest kuchnia . Dlatego Wójt Gminy Narew podjął decyzję o wykonaniu przebudowy istniejącego przyłącza sanitarnego w taki sposób , aby projektowany kolektor omijał istniejący budynek wielorodzinny .Projektowana przebudowa umożliwi niezależny odpływ ścieków z budynku szkoły i budynku wielorodzinnego .

Projektowana przebudowa przyłącza sanitarnego rozpocznie się od drugiej studni za separatorom o rzędnych 135,03/132,83m , a zakończy się studni S4 o rzędnych 133,82/132,28 m nabudowanej na istniejącym kanale sanitarnym zlokalizowanym wzdłuż ogrodzenia działki 1438/3.

Przebudowę przyłącza sanitarnego zaprojektowano z rur kanalizacyjnych , kielichowych ze ścianą litą klasy S. łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Długość rozbudowy wyniesie **87,50** m .Stosowane rury muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1401:2009 i PN-EN 13476-2. Minimalny spadek kanalizacji wyniesie 0,52% a maksymalny 1,08%.

Rurociągi będą układane na podłożu z piasku o grubości 20cm.

## **VII. WYCINKA DRZEW , WYWŁASZCZENIA I CZASOWE ZAJĘCIE TERENU**

Inwestycja nie wymaga wywłaszczenia ani wycinki drzew . Projektowana trasa rozbudowywanej kanalizacji sanitarnej mieści się w granicach linii rozgraniczających..

## **VIII. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektowana przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym. Wykonane zabezpieczenia, zastosowanie kładek przejazdowych itp. pozwoli osobom z ograniczoną zdolnością ruchową i na wózkach poruszać się w każdym kierunku

## **IX. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE**

Przebudowa kanalizacji sanitarnej pozytywnie wpłynie na środowisko. Zgodnie z § 3.1. pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (D. U. Nr 213 Poz.

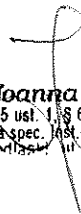
1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko, sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ponieważ przedsięwzięcie to nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **XII. UWAGI KOŃCOWE**

Miejsce prowadzonych robót zabezpieczyć przed dostępem, osób nieupoważnionych.

Po zakończeniu prac , przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Projektant: mgr inż. Joanna Trzeciak  
upr. BŁ/99/94

  
**mgr inż. Joanna Trzeciak**  
upr. Nr BŁ/99/94 § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 1  
ust. 1 pkt 4a spec. Inst.-inż. sanit.  
17-100 Bielsk Podlaski

Bielsk Podlaski 5.08.2020 r.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA SANITARNEGO Z SEPARATORA , NA DZIAŁKACH O NR GEOD. 1438/3 i 1438/5 W NARWI**

#### **1.DANE OGÓLNE**

**NAZWA ZADANIA:** Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej na działkach nr geod. 1438/3 , w Narwi .

**INWESTOR:** Gmina Narew , ul. Mickiewicza 101 , 17-210 Narew

**ADRES BUDOWY:** Narew , nr geod. 1438/3 i 1438/5..

**PROJEKTANT:** mgr inż. Joanna Trzeciak,

#### **2.PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącego na działkach nr geod. 1438/3 i 1438/5 kanału sanitarnego z rur **PVC Ø 200 mm o długości 87,50 m**

#### **3.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Na działkach o nr geod.1438/3 i 1438/5 w Narwi znajduje się budynek szkoły podstawowej wraz z budynkami zaplecza szkolnego . Obok na działce o nr geod. 1438/2.istnieje budynek mieszkalny ,wielorodzinny zamieszkały przez pracowników szkoły .

Teren objęty niniejszym opracowaniem jest uzbrojony w wodociąg , kanalizację sanitarną i deszczową , kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz napowietrzna linię energetyczną - oświetleniową .Uzbrojenie istniejące zostało opisane i pokolorowane na projekcie zagospodarowania terenu.

#### **4.ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres niniejszego opracowania obejmuje przebudowę istniejącego na działkach o nr geod 1438./3 i 1438/5 przyłącza kanalizacji sanitarnej .

#### **5.WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Podłoże w rejonie inwestycji zbudowane jest z gruntów przepuszczalnych (piaski pylaste, drobne i średnie) i nieprzepuszczalnych ( glina ) dominujących na omawianym terenie. .

#### **6.PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO NA DZIAŁKACH O NR 1438/3 i 1438/5 PRZYKANALIKA KANALIZACJI SANITARNEJ**

**6.1 Trasa przebudowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej i zastosowane rozwiązania projektowe**

Projektowana przebudowa istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej rozpocznie się od drugiej studni za separatorem o rzędnych 135,03/132,83m , a zakończy się na studni S4 o rzędnych 133,82/132,28 m nabudowanej na istniejącym kanale sanitarnym zlokalizowanym wzdłuż ogrodzenia działki 1438/3.

Przebudowę przyłącza kanalizacji zaprojektowano z rur kanalizacyjnych , kielichowych ze ścianą litą klasy S, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Długość rozbudowy wyniesie **87,50 m** .Stosowane rury muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1401:2009 i PN-EN 13476-2. Minimalny spadek kanalizacji wyniesie 0,52% a maksymalny 1,08%.

Rurociągi będą układane na podłożu z piasku o grubości 20cm.

Szczegółowy przebieg przebudowywanego przyłącza kanalizacji przedstawiono na planie zagospodarowania działki i profilu podłużnym w części rysunkowej projektu.

## **6.2 Materiał**

### **6.2.1. Ogólne parametry rur kanalizacyjnych**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur litych, ze ścianką jednorodną PVC-U o średnicy Ø 200mm . Zastosowane rury muszą spełniać następujące wymagania normy PN-EN 1401:1999

- muszą być odporne na dichlorometan (odporność potwierdzona przez laboratorium certyfikowane) potwierdzające odpowiedni stopień zżelowania (przetworzenia) PVC-u, materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000 godzinny odporność na ciśnienie wewnętrzne (pozytywny wynik testu badania odporności na ciśnienie wewnętrzne – testu 1000 godzinny potwierdza trwałość na poziomie 100 lat)
- muszą być odporne na cykliczne działania podwyższonej temperatury ( równoważne z tym, że rury mają oznaczenie UD ) temperatura miękknienia rur i kształtek wg. Vicata (VST=79°C) (co jest warunkiem oznaczania rur i kształtek UD)
- kształtki kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u i spełniające wymagania PN-EN 1401:1999
- kształtki SDR 41 SN4 jako uzupełnienie rur SN 4
- kształtki SDR34 SN8 na kanałach o sztywności SN8 (od dn200 do dn500)
- rury w średnicach  $dn \geq 200$  z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa
- rury i kształtki w kolorze pomarańczowym (RAL 8023)

- rury wyposażone w uszczelki typu BL (wargowe) lub BL-fix (wargowe z pierścieniem rozprężnym) o odporności chemicznej uszczelki zgodnej z ISO/TR 7620 i z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1, uszczelki muszą mieć znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC;
- producent posiada certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001 oraz doświadczenie z badań rur z PVC-U w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań
- zastosowany system ma posiadać aprobatę IBDiM
- zakup kompletnego systemu od jednego dostawcy.

### **6.2.2. Studnie rewizyjne kanalizacyjne**

Rozbudowane przyłącze sanitarne będzie uzbrojone w 4 studnie rewizyjne. Istniejące 3 studnie w trakcie rozbudowy muszą być sprawdzone pod względem szczelności wg normy DIN 4034 cz.1. Sprawdzane także muszą być pokrywy studni z włazami żeliwnymi, a jeżeli ich stan będzie zły należy je wymienić.

Studnia nr 4 z kregów żelbetowych DN1000 mm nabudowana na istniejącym kanale sanitarnym musi spełniać wszystkie wymagania normy PN-EN 1917:2004 i aprobaty technicznej AT-15-9305/2014 tj:

- wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelki z gumy SBR lub EPDM i pasty poślizgowej, zbudowane z betonu klasy C40/50 siarczanoodpornego (HSR) o nasiąkliwości do 5%, i mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8
- podstawę studni stanowi dennica monolityczna, z kinetą monolityczną, wykonana z betonu samozagęszczalnego (SCC) w jednym cyklu technologicznym wraz z uszczelkami zintegrowanymi na rurę PVC
- beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny - również w kiniecie. Wysokość koryta głównego kinety musi być równa średnicy kanału wylotowego
- minimalna grubość ścianki dennicy to 150 mm
- spadek spocznika powinien wynosić 5% w kierunku kinety
- niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. W celu zachowania poprawnej hydrauliki przepływu ścieków, konieczne jest, aby koryta kinety posiadały łuki w miejscach, gdzie występuje zmiana kierunku ich przepływu
- przejścia szczelne do rur wykonane w postaci uszczelki zintegrowanej szerokości 25mm wtopionej w beton na etapie produkcji i trwale połączonej z dennicą

- elementami pośrednimi trzonu studni są kręgi wibroprasowane o wysokości 250 , 500,750 , 1000 mm
- studnia posiada szerokie szczelne złączowe w kolorze żółtym, montowane fabrycznie w układzie drabinkowych o rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń z pręta stalowego , powleczony otuliną z tworzywa . Stopnie zgodne z PN-EN 13101:2004
- zwieńczenie studzienek przy pomocy monolitycznej pokrywki odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego ,
- do regulacji wysokości studzienek służą betonowe pierścienie regulacyjne o wysokości 6,8,10cm
- właz żeliwny z DN 600 mm z żeliwa sferoidalnego

## **7. WYTICZNE WYKONAWSTWA I ODBIORU ROBÓT**

### **7.1. Roboty ziemne**

Roboty ziemne będą wykonane mechanicznie przy użyciu koparki. Wykopy wykonać częściowo na odkład i z wywozem gruntu nieprzepuszczalnego , trudnego do zagęszczania – gliny , jako wąskoprzestrzenne oszalowane szalunkiem pełnym lub jako szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu stosownym do kategorii gruntu. Głębokość wykopów wynosić będzie 1,6 m – 2,70 m. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne wykonać ręcznie. Przewody kanalizacyjne układać na wyrównanym dnie wykopu na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Zasypywać w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej, tj. 30 cm ponad wierzch przewodu, ręcznie gruntem bez grud i kamieni, mineralnym, sypkim, drobno lub średnioziarnistym wg PN-83/B-002480. Kruszywo na podsypkę i obsypkę zostanie dowiezionie. Pozostałą zasypkę wykopu do terenu istniejącego wykonać częściowo gruntem rodzimym złożonym wzdłuż wykopu, i gruntem dowiezionym , w miejsce wywiezionego gruntu gliniastego. Zasypka będzie zagęszczana w wykopie warstwami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymogami normy BN-72/8932-01. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy ochronnej przy przyjętym materiale zasypki, należy wykonać do wskaźnika Proctora  $J_s=97\%$ . Zagęszczenie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min.  $J_s=98\%$ .

W razie sączenia wody gruntowej podczas wykonywania wykopów i robót montażowych, należy wykopy osuszać za pomocą pomp bezpośrednio z dna wykopu .

UWAGA: należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą sieć energetyczną, telekomunikacyjną, odbywający się ruch kołowy i pieszy jak również na możliwość wystąpienia infrastruktury technicznej nie zainwentaryzowanej .

## **7.2. Roboty montażowe**

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z Warunkami Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Przewody z rur PVC montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta rur. Rury muszą być otoczone solidnie wykonaną obsypką piaskową. Rurociąg układać na 20 cm podsypce piaskowej. Zasypkę rurociągów w obrębie strefy niebezpiecznej, na wysokość 30 cm ponad górę rury wykonać dowiezionym gruntem bez grud i kamieni, mineralnym, sytkim, drobno lub średnio ziarnistym wg PN-83/B-002480. Po zasypaniu kanału do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, należy wykonać próbę szczelności. Pozostałą zasypkę wykopów wykonać zgodnie z przedstawionym zapisem ujętym w pkt. 7.1. .

Przebudowywane przyłącze sanitarne po wytyczeniu przez geodetę oraz zniwelowaniu projektowanego spadku należy ułożyć na podłożu z warstwy piasku o grubości 20 cm. Przewody powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu. Złącza muszą być odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności. Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności według wytycznych zawartych w normie PN-92/B-10735 oraz podanych przez producentów. Wykonane przyłącze sanitarne sprawdzić poprzez inspekcję kamerą.

## **7.3. Próby szczelności.**

Projekt przewiduje, że po zakończeniu robót montażowych, może nastąpić badanie szczelności przewodów i studzienek kanalizacyjnych z użyciem wody – metoda „W” opisana w punkcie 13.3.1. normy PN-EN1610/03.08.

Ciśnienie próbne 10kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Czas stabilizacji po wypełnieniu przewodów wodą do 1h. wymagania dotyczące szczelności są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza –  $0,20\text{dm}^3/\text{m}^2$  w czasie 30 minut dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi.

Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Po wykonaniu kanału wykonać kamerowanie przyłącza



18

Całość wykonać zgodnie z częścią rysunkową oraz Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

### **8.UWAGI KOŃCOWE**

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót. Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami z poręczami, a w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie z obowiązującymi polskimi normami PN i BN.

Po wykonaniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego

**Warunkiem włączenia przyłącza do eksploatacji jest odbiór techniczny „w stanie odkrytym” (w trudnych warunkach gruntowych wykonawca robót zgłasza częściowe odbiory prac).**

Projektant: mgr inż. Joanna Trzeciak  
upr. BŁ/99/94

*mgr inż. Joanna Trzeciak*  
upr. Nr BŁ/99/94 § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
ust. 6 pkt 4a spec. Inst. Nr.  
17-100 Bielsk Podlaski

Bielsk Podlaski 5.08.2017 r