

ZAKŁAD USŁUG
TECHNICZNO-BUDOWLANYCH
„MAK-TECH” s.c. A. Makaś W. Wilk
58-400 Kamienna Góra ul. J. Słowackiego 9
tel. (075) 746-14-07, 744-20-98
Regon 230432537 NIP 614-14-20-960
Konto BS Kamienna Góra
51 8395 0001 0007 6193 2001 0001

Usługi
techniczno
- budowlane
w zakresie:

- zastępstwo
inwestycyjne

- projekty
budowlane

- nadzory
budowlane

- kosztorysów
robót

- orzeczenia
techniczne

- roboty
remontowo-
budowlane

- usługi
komputerowe

- dystrybucja
programów
komputer.

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Lubawce na odcinku od działki nr 675 do budynku nr 16 przy ul. Aleja Wojska Polskiego, wpięcie istniejącego rowu do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Inwestor: Gmina Lubawka
Plac Wolności 1
58-420 Lubawka

Adres inwestycji: dz. nr 675, 677/1, 681, 354/1, 680, 670, 368/5, 316/1
Obręb II i III Lubawka
58-420 Lubawka

Projektanci:

KONSTRUKCJA I DROGOWNICTWO	Projektował:	Mgr inż. Włodzimierz Wilk; Upr. Do proj. bez ogran. Zakr. W specjalności konstr. Budowlanej Nr uprawnień 557/01/DUW	
	Asystent projektanta:	Mgr inż. Jarosław Zbrzyzny	
INSTALACJE SANITARNE	Projektował:	Inż. Grzegorz Sułkowski; Upr. Bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instal. W zakresie sieci instalacji i urządzeń wod., Kan., ciepłn., wentylac., gazowych; Nr uprawnień 591/01/DUW	
	Asystent projektanta:	Inż. Joanna Skrzypiec	

PROJEKT ZAWIERA ____ PONUMEROWANYCH NA ODWROCIE KART (STRON I RYSUNKÓW)

Data opracowania: Marzec 2011

SPIS TREŚCI:

A. Załączniki:

- oświadczenie projektantów o zgodności opracowania z przepisami techniczno-budowlanymi
- zaświadczenie o przynależności projektantów do izby inżynierów
- mapa ewidencyjna
- wykaz właścicieli i władających gruntów
- Zgody na wejście w działki
- Warunki techniczne dostawy wody i odbioru ścieków
- Decyzja Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
- Opinia GDDKiA do projektu budowlanego
- Pełnomocnictwo
- Opinia ZUD
- Uzgodnienie z zarządcą sieci

B. Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Sposób prowadzenia kanalizacji sanitarnej
4. Sposób wpięcia istniejącego rowu do kanalizacji deszczowej
5. Materiały do wykonania sieci kanalizacji
6. Sposób układania sieci
7. Kolizje z innymi mediami
8. Płukanie i próby szczelności
9. Ścianka czołowa w miejscu przejęcia wód z rowu przez rurociąg
10. Uwagi Końcowe

C. Projekt odtworzenia nawierzchni po robotach rozkopowych

1. Wstęp
2. Rozwiązania projektowe

D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

E. Część rysunkowa:

- Rys. 1S. Plan sytuacyjno- wysokościowy projektowanej sieci
- Rys. 2S. Plan sytuacyjny na mapie ewidencyjnej projektowanej sieci
- Rys. 3S. Profil sieci kanalizacji sanitarnej
- Rys. 4S. Profil sieci kanalizacji sanitarnej
- Rys. 5S. Profil odprowadzenia wód z rowu do kanalizacji deszczowej
- Rys. 1. Ścianka czołowa wraz z wyprofilowaniem rowu
- Rys. 2. Projekt odtworzenia nawierzchni chodnika

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ

DLA

Projekt budowlany: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Lubawce na odcinku od działki nr 675 do budynku nr 16 przy ul. Aleja Wojska Polskiego, wpięcie istniejącego rowu do istniejącej kanalizacji deszczowej”

**dz. nr 675, 677/1, 681, 354/1, 680, 670, 368/5, 316/1
Obręb II i III Lubawka
58-420 Lubawka**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że wyżej wymieniony projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant (konstrukcja i drogownictwo)

.....
Projektant (instalacje sanitarne)

Opis techniczny:

1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i wpięcie istniejącego rowu do istniejącej kanalizacji w celu rozdzielenia kanalizacji ogólnospławnej na deszczową i sanitarną.

Na zakres opracowania składa się projekt sieci kanalizacji sanitarnej na odcinku od działki nr 675 do budynku nr 16 przy ul. Aleja Wojska Polskiego w Lubawce, oraz wykonanie projektu wpięcia istniejącego rowu na działce numer 316/1 do studzienki kanalizacji deszczowej na działce numer 386/5.

2. Podstawa opracowania:

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora;
- Warunki techniczne wydane przez administratora sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Lubawka;
- Stosowne normy i wytyczne branżowe;
- Katalogi producentów
- Mapa do celów projektowych.
- Uzyskana zgoda i wytyczne GDDKiA

3. Sposób prowadzenia kanalizacji sanitarnej:

Projektuje się prowadzenie sieci kanalizacji sanitarnej, z wykorzystaniem istniejących spadków terenu, od istniejącej studzienki Si o rzędnych 498.64/497.03, na działce 675 przez działki 677/1, 681, 354/1, 670, 680 i wpięcie do studzienki S20 o rzędnych 494.54/493.16 usytuowanej na istniejącej sieci k400.

Po wpięciu projektowanego odcinka sieci do istniejącej studzienki Si, należy dotychczasowy wylot ścieków w stronę ul. Szymrychowskiej zaślepić korkiem szczelnym. W studniach S1 (499.40/496.77) i S6 (498.50/496.25) przewidzieć wpięcia dla planowanych na przyszłość przyłączy kanalizacji sanitarnej i zaślepić je korkami szczelnymi. Do studni S9 o rzędnych 498.05/496.12 wpiąć przyłączy kanalizacji sanitarnej z budynku 28a. W studni S11(496.50/494.82) wykonać wpięcie przewodu ze studzienki S21 (496.58/495.15), którą należy posadowić na istniejącej sieci k400. Pozwoli to na przekierowanie ścieków sanitarnych do projektowanego odcinka sieci kanalizacji bytowo- gospodarczej i wykorzystanie istniejącej dotychczas kanalizacji ogólnospławnej jako kanalizacji deszczowej. Do studni S10 (496.30/494.57) wpiąć przyłączy kanalizacji sanitarnej z budynku nr 26. Do studni S14 (495.54/493.92) wpiąć sieci kanalizacji sanitarnej k200 z ulicy Szymrychowskiej. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej wpiąć po istniejącej k400 w studni S20 (494.54/493) posadowionej na istniejącym rurociągu k400, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

W celu umożliwienia prowadzenia projektowanej sieci w chodniku, należy na odcinku od studni S22 (494.91/493.79) do studni S23 (494.89/493.69) wymienić odcinek istniejącej sieci k400, prowadząc go zgodnie z załączonym planem sytuacyjno- wysokościowym. Należy ponadto, wymienić istniejącą studnię S23 na studnię Tegra 600 firmy Wavin.

Przejście pod jezdnią (pomiędzy studnią S16-S17) wykonać za pomocą przewiertu sterowanego lub przecisku, z zachowaniem szczególnej ostrożności w miejscach kolizji z innymi mediami. Na projektowany rurociąg, w miejscu przejścia pod jezdnią nałożyć stalową rurę ochronną.

4. Sposób wpięcia istniejącego rowu do kanalizacji deszczowej:

W celu przekierowania do kanalizacji deszczowej wód z rowu na działce 316/1, przepływających pod zabudowaniami Gambitu rurociągiem zamkniętym i wpływających do kanalizacji ogólnospławnej k400, projektuje się wykonanie rurociągu PVC300 wpiętego do istniejącej studni Sdi o rzędnych 499.04/496.39.

W miejscu przejścia wód z rowu przez projektowany rurociąg należy wykonać kamienną obudowę wyprofilowaną w sposób umożliwiający łagodne wprowadzanie wód do rurociągu, mocującą nieruchomo przewód, oraz uniemożliwiająca wymywanie gruntu wokół przewodu. Projektowany przewód należy docieplić warstwą keramzytu, oraz zasypać warstwą gruntu zgodnie z załączonym rysunkiem. Na załamaniu przewodu posadowić studzienkę Sd1 (499.10/496.99) Ø1000 z osadnikiem piasku. Na wlocie rowu do rurociągu zamontować kratę o maksymalnej wielkości oczek 15x15 cm, uniemożliwiającą wpływ gałęzi, śmieci i itp. do kanalizacji.

Szczegółowy sposób wykonania obudowy podano w projekcie wykonania obudowy.

Projektowaną obudowę, oraz odcinek rurociągu należy poddawać okresowej kontroli i czyszczeniu w celu zapewnienia bezawaryjnego działania.

5. Materiały do wykonania sieci kanalizacji:

Sieć wykonać przewodami z PVC dedykowanymi do sieci zewnętrznych o średnicach Ø300, Ø 315. Na życzenie administratora sieci, dobrano przede wszystkim studnie niewłazowe Ø400. Zgodnie z danymi uzyskanymi z kart katalogowych studni firmy Wavin , w celu możliwości podłączenia przewodów o średnicach Ø300 i Ø 315, należy zastosować studnie rewizyjne TEGRA 425 i TEGRA 600 firmy Wavin. W miejscach wpięć istniejących odcinków kanalizacji sanitarnej, do projektowanej sieci, zamontować studnie Ø1200 z kręgów betonowych. Podesypkę i obsypkę wykonać z piasku sypkiego.

6. Sposób układania sieci:

Rurociąg:

Rurociąg układać w gotowym wykopie. Dno wykopu powinno być w miarę gładkie i oczyszczone z wystających kamieni lub innych ostrych elementów. Rury należy układać na zagęszczonej podesypce piaskowej o grubości 20cm. Powierzchnia podesypki powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem i wyprofilowana w obrębie kąta 90 stopni, stanowiąc łóżysko nośne dla rury kanalizacyjnej. Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej - po sprawdzeniu prawidłowości spadku należy obsypać ręcznie warstwą ochronną z piasku sypkiego do wysokości 20cm ponad wierzch rury. Warstwa ochronna rur powinna być wykonywana warstwami o grubości nie przekraczającej jedna trzecia średnicy rur i starannie ubita po obu stronach rury.

W przypadku prowadzenia przewodów na głębokości mniejszej niż 1.55 m, należy docieplić rurociąg warstwą keramzytu lub żużla paleniskowego.

Po przeprowadzeniu płukania, prób szczelności i odbiorze prac przez jednostkę do tego uprawnioną, rurociąg zasypać gruntem rodzimym i doprowadzić nawierzchnię do stanu sprzed rozpoczęcia prac.

Studzienki rewizyjne:

Studnie rewizyjne montować w gotowych wykopach. Dno wykopu pod studnie należy oczyścić i wyrównać. Studnie układać na podesypce i w obsypce z piasku. **W związku z okresowym występowaniem wysokiego poziomu wód gruntowych, studnie należy bezwzględnie zabezpieczyć przed ewentualnym wyporem przez wody gruntowe.**

Połączenie rurociągu ze studnią wykonać w sposób szczelny. Kinety wyprofilować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Dla studni, w miejscach, w których występuje ruch pojazdów, zastosować pokrywy żeliwne o nośności 40 t.

7. Kolizje z innymi mediami:

W miejscach kolizji z innymi mediami wykopy należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Na skrzyżowaniach z kablami energetycznymi oraz istniejącymi kablami sieci teletechnicznej należy je zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur osłonowych dwudzielnych typu AROTA o dł. 1,5m:

- dla kabli o średnicy do 120 mm średnica rury AROTA powinna być o wymiarze większa od średnicy kabla

- dla kabli o średnicy powyżej 120 mm średnica rury AROTA powinna wynosić $\varnothing 160$

Przy skrzyżowaniach z istniejącymi przewodami sieci gazowej wykonanej z PE należy je zabezpieczyć zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe” Dz. U. 95.139.686.

W miejscach gdzie w trakcie robót wystąpi kolizja z gazociągami należy dokonać dodatkowego zabezpieczenia poprzez założenie rur ochronnych na przewodach gazowych.

Na przewodach wodociągowych w miejscach skrzyżowania z projektowaną siecią należy zastosować rury ochronne z wypełnieniem PUR o długości 3 m, zamykaną manszetami z obu stron.

W pobliżu istniejącej zieleni wysokiej roboty należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności stosując odpowiednie zabezpieczenia w celu ochrony przed zniszczeniem systemu korzeniowego. Wszystkie prace związane z robotami ziemnymi powinny być wykonane zgodnie z aktualnymi przepisami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” tom I, część I – Rozdział 3. Roboty ziemne. Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z przepisami BHP. Przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy mają obowiązek przejścia szkolenia z zakresu wykonywanych prac. Wykopy w miejscach przejść dla pieszych należy przykryć mostkami komunikacyjnymi.

8. Płukanie i próby szczelności:

Po wykonaniu rurociągu i przed zasypaniem, sieć należy poddać płukaniu i próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Ścianka czołowa w miejscu przejścia wód z rowu przez rurociąg:

W miejscu przejścia wód z rowu przez projektowany rurociąg należy wykonać ściankę czołową z formaka granitowego licowanego i spoinowanego oraz wyprofilować dno rowu przy wlocie do rurociągu w sposób umożliwiający łagodne wprowadzanie wód, oraz uniemożliwiające wymywanie gruntu wokół przewodu i pod murkiem. W ścianie czołowej należy wykonać przelew rozpoczynający się 10cm nad rurą. Ściankę czołową wykonać na ławie fundamentowej betonowej o przekroju 30x40cm wykonanej z betonu C12/15 (B15). Ławę posadowić na głębokości min. 100cm od dna rowu. Dno oraz brzegi rowu przed wlotem do rurociągu należy wyłożyć kostką granitową 10x10cm ułożoną na betonie na wcześniej przygotowanym podłożu z zagęszczonej pospółki. Pomiędzy wyłożonymi kostkami dnem i brzegami, a istniejącym rowem należy wbudować obrzeża betonowe 8x30cm w celu zapobiegania przed podmywaniem. Spadek dna w kierunku rury wynosi 8%, natomiast spadek brzegów należy dostosować do ich istniejącego nachylenia. Ławy fundamentowe przed zasypaniem należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną.

Brzeg i dno rowu na łuku wyłożyć kostką granitową (z zachowaniem istniejących spadków) na zaprawie cementowej na wcześniej przygotowanym podłożu z

zagęszczonej pospółki w celu zabezpieczenia przed wymywaniem gruntu wokół projektowanej ścianki.

Geometrię oraz wymiary murka oporowego i wyprofilowania wraz z brzegami pokazano na rysunkach.

10. Uwagi końcowe:

- Odtworzenie nawierzchni drogi krajowej wykonać zgodnie z załączonym projektem odtworzenia nawierzchni po robotach rozkopowych.
- W związku możliwością wystąpienia uzbrojenia terenu nienaniesionego na mapy do celów projektowych, prace prowadzić z zachowaniem ostrożności.
- Grunt pod inwestycję zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.
- W przypadku konieczności wycięcia drzew na trasie projektowanej sieci należy uzyskać niezbędne zgody od organów uprawnionych do ich wydawania.
- Istniejące koryto rowu poza ścianką czołową pozostawić bez zmian (nie zasypywać).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

Obiekt: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Lubawce na odcinku od działki nr 675 do budynku nr 16 przy ul. Aleja Wojska Polskiego, wpięcie istniejącego rowu do istniejącej kanalizacji deszczowej”

Adres obiektu: dz. nr 675, 677/1, 681, 354/1, 680, 670, 368/5, 316/1
Obręb II i III Lubawka

Inwestor: Gmina Lubawka
Plac Wolności 1
58-420 Lubawka

Projektant: Mgr inż. Włodzimierz Wilk
ul. Benedyktyńska 25
58-405 Krzeszów

CZĘŚĆ OPISOWA:

1) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Lubawce na odcinku od działki nr 675 do budynku nr 16 przy ul. Aleja Wojska Polskiego, wpięcie istniejącego rowu do istniejącej kanalizacji deszczowej”

2) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

W działkach 675, 677/1, 681, 354/1, 680, 670 występują różne elementy uzbrojenia terenu takie jak: sieci teletechniczne, energetyczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne. Działka nr 354/1 to obszar drogi krajowej. Na działce 680 i 368/5 występują budynki.

3) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią potencjalne uszkodzenia sieci wodociągowej, gazowej, eANN, i telekomunikacji znajdujących się w działkach objętych opracowaniem.

4) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH.

- Możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia sieci eANN;
- Możliwość uszkodzeń mechanicznych ciała w przypadku przerwania wodociągu;
- Możliwość wybuchu w przypadku uszkodzenia gazociągu.
- W wykopach powyżej 1.5 m występuje niebezpieczeństwo osunięcia się gruntu do wykopu- zasypanie pracownika.
- Niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem prac w bardzo bliskim sąsiedztwie ruchu pojazdów (droga krajowa).
- Obsługa urządzeń elektrycznych przy wykonywaniu prac.

5) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Instruktaż na stanowisku pracy.

6) WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Teren budowy należy oznakować i wywiesić tablicę informacyjną z podaniem osób funkcyjnych oraz numerami telefonicznymi pogotowia ratunkowego, pogotowia energetycznego i gazowego. W przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń ewakuacja ludzi wzdłuż ulicy Aleja Wojska Polskiego i Szymrychowskiej.

Roboty należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi normami i przepisami BHP. W szczególności należy:

- wyznaczyć i odpowiednio oznakować strefę niebezpieczną wokół miejsca wykonywania robót, zachowując szerokość strefy nie mniejszą niż 1/10 wysokości, na której wykonywane będą roboty jeżeli istnieje zagrożenie spadania przedmiotów, lecz nie mniejszą niż 6,0 m.
- wyznaczyć i utrzymywać na bieżąco porządek na powierzchniach przejść dla pieszych, ciągach komunikacyjnych.
- zapewnić stosowanie drabin oznaczonych znakiem bezpieczeństwa „B”, będących w dobrym stanie technicznym.
- stosować środki transportu pionowego, podnośniki, wciągarki itp. posiadających odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, dla wymaganych dopuszczenie przez UDT, zgodnie z przeznaczeniem i DTR.
- do wykonywania robót dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne badania lekarskie, w tym do prac na wys., przeszkolenie w zakresie przepisów BHP oraz na stanowisku pracy.

.....
Podpis projektanta