

Faza dokumentacji :

Projekt Budowlany

Inwestycja :

**„Przebudowa drogi gminnej w ul. Leśnej wraz
z kanalizacją ogólnospławną w m. Niegowa,
Gmina Niegowa”.**

na długości L = 735,20 mb

Lokalizacja :

Numery działek pod realizację inwestycji:

nr ew. 588/2, 1638/1, 1638/10, 1664, 1735, 1747, 1825/1, 1825/2,
1853/1, 1883/4, 1883/5, 1883/6, 1977 – obręb Niegowa.

Branża : Roboty drogowe i instalacyjne.

Inwestor : **Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego 1
42-320 Niegowa**

Opracował : Tomasz Banaśkiewicz

Projektował - branża drogowa : inż. Janusz Muś

Projektowała- branża wod – kan: dr inż. Zdzisława Kulik Dziedziela

Sprawdził: inż. Ryszard Sidorowicz

Częstochowa październik 2011r.

Oświadczenie

Oświadczamy , że niniejszy projekt budowlany dotyczący : **„Przebudowa drogi gminnej w ul. Leśnej wraz z kanalizacją ogólnospławną w m. Niegowa, Gmina Niegowa"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Spis zawartości projektu budowlanego :

Zawartość opracowania:

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Niegowa zgodnie z uchwałą nr 312/XLV/2006 r Rady Gminy Niegowa z dnia 26 października 2006 roku dla działek nr ew. 588/2, 1638/1, 1638/10, 1664, 1735, 1747, 1825/1, 1825/2, 1853/1, 1883/4, 1883/5, 1883/6, 1977 – obręb Niegowa.
2. Warunki techniczne na wykonanie kanalizacji ogólnospławnej w ramach zadania j. wyżej wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Niegowie z dnia 10.10.2011 r.
3. Postanowienie nr SD/544/110/2011 z dnia 12.10.2011 wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Myszkowie w sprawie uzgodnienia włączenia drogi gminnej ul. Leśnej do drogi powiatowej nr 1712 – S relacji Niegowa – Bobolice.
4. Opinia Starostwa Powiatowego w Myszkowie dotycząca uzgodnienia w sprawie lokalizacyjnej.
5. Uzgodnienie dokumentacji - warunki techniczne dla drogi w ul. Leśnej – notatka służbowa spisana dn. 11.10.2011 r z Gminą Niegowa.
6. Wypis skrócony z rejestru gruntów bez użytków z komentarzem z dnia 14.09.2011 i z dnia 20.09.2011 r. wydane przez Starostwo Powiatowe w Myszkowie Wydział Geodezji i Kartografii.
7. Mapa ewidencyjna w skali 1:2000 .
8. Mapa z ewidencją gruntów, naniesionym przebiegiem trasy drogi gminnej oraz granicami terenu niezbędnego dla realizacji inwestycji w skali 1:2000.
9. Uprawnienia projektanta - drogi - inż. Janusz Muś
- stwierdzenie przygotowania zaw. nr AG.II4/AZ/7131 – 2/502/01,
- potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BD/1199/02.
10. Uprawnienia sprawdzającego inż. Ryszard Sidorowicz
- stwierdzenie przygotowania zaw. nr SLK/0096/PWOK/03,
- potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BO/0961/03.
11. Uprawnienia projektanta – kanały dr inż. Zdzisława Kulik Dziedziela
- stwierdzenie przygotowania zaw. nr GT. V – 63/183/74 i nr 63/129/76,
- potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /IS/1208/02.
12. Pełnomocnictwo Gminy Niegowa.

1. Projekt budowlany:

1. Opis techniczny.

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa i materiały do opracowania.
- 1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.
- 1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.
- 1.5. Założenia projektowe.
- 1.6. Konstrukcja nawierzchni, chodnika i zjazdów.
- 1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.
- 1.8. Kanalizacja ogólnospławna.
- 1.9. Roboty ziemne.
- 1.10. Ubrojenie obce.
- 1.11. Roboty inne.

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Załączniki :

- Tabela objętości robót ziemnych w km 0 + 000,00 do km 0 + 735,20 – zał. nr 1 ark. 1 – 2
- Współrzędne geodezyjne.
- Tabela obliczenia kanałów deszczowych metodą granicznych natężeń.
- Plan zlewni.
- Bilans ścieków.

2. Część rysunkowa :

Orientacja	1 : 45 000
Legenda	
Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 2 – Profil podłużny drogi	1: 100/1000
Rys. nr 3 – Profil podłużny kanału ogólnospławnego przy włączeniu	1: 100/1000
Rys. nr 4 – Profil podłużny kanału ogólnospławnego	1: 100/1000
Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne	1 : 250
Rys. nr 6 – Przekroje konstrukcyjne	1 : 50
Rys. nr 7 – Zjazd indywidualny do posesji	1 : 50
Rys. nr 8 – Studzienka rewizyjna \varnothing 1200 mm	1 : 25
Rys. nr 9 – Studzienka ściekowa z wpustem ulicznym	rys. typowy
Rys. nr10 – Przepust drogowy z zakończeniem ściankowym	rys. typowy
Rys. nr11 – Ściankowe zakończenie przepustu	rys. typowy

1. Opis techniczny :

1.1. Przedmiot opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany:

„Przebudowa drogi gminnej w ul. Leśnej wraz z kanalizacją ogólnospławną w m. Niegowa, Gmina Niegowa”.

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Gminą Niegowa.

W zakresie projektu jest rozwiązanie zagadnień technicznych, konstrukcyjnych i kosztowych inwestycji

W liniach rozgraniczających obejmujących przedmiotową inwestycję, przewiduje się przebudowę :

- drogi o szer. 5,00 mb na długości 735,20 mb,
- wraz z wykonaniem kanalizacji ogólnospławnej dla ścieków opadowych i sanitarnych na długości L = 488,80 mb ze studniami.

Inwestorem przedsięwzięcia jest : **Gmina Niegowa**
ul. Sobieskiego 1
42-320 Niegowa

1.2. Podstawa i materiały do opracowania.

Jako podstawę do opracowania przyjęto :

- Umowę z Gminą Niegowa.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U Nr 43 poz. 430.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dział – Wyposażenie Techniczne Dróg – Rozdział 1 „ Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę „, Dz. U. 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz 430, §101 – 108). Przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi będą uwzględnione wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. (Dz. U z dnia 28 lipca 2004 r. poz. nr 1763 § 19.1).
- Plany sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 z mapy zasadniczej.
- Inwentaryzację i pomiary wykonane przez jednostkę projektową
- Obowiązujące przepisy , wytyczne i normatywy

1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w południowo – wschodniej części miasta Niegowa, gmina Niegowa, powiat myszkowski, woj. śląskie.

Numery działek pod realizację inwestycji:

nr ew. **588/2, 1638/1, 1638/10, 1664, 1735, 1747, 1825/1, 1825/2, 1853/1, 1883/4, 1883/5, 1883/6, 1977 – Obręb Niegowa,**

Numery działek przylegających do inwestycji:

nr ew. 588/1, 1638/6, 1638/8, 1638/11, 1638/12, 1638/13, 1638/14, 1650, 1651, 1652/2, 1652/1, 1653/4, 1653/5, 1656/1, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1732/1, 1733, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1743, 1744, 1853/2, 1854, 1883/7, 1883/2, 1883/9, 1883/10, 1883/11

zgodnie z mapą ewidencyjną w skali 1: 2000 i wypisami skróconymi z rejestru gruntów z dnia 14.09.2011 i dnia 20.09.2011.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa obejmuje obszar ul. Leśnej położony w granicach administracyjnych m. Niegowa.

1.4. Charakterystyka stanu istniejącego

Droga stanowi komunikację samochodową i pieszą do przylegającej zabudowy dla mieszkańców i przedsiębiorców jak i też użytkowana jest przez rolników, ponieważ prowadzi w rejon obszarów rolnych i leśnych .

Istniejąca infrastruktura drogowa na w/w odcinku jest nie zadowalająca.

Droga jest w bardzo złym stanie technicznym, posiada nawierzchnię asfaltobetonową.

Nawierzchnia jest zniszczona, posiada odkształcenia, spękania, lokalne zapadnięcia i wykruszające się krawędzie jezdni .

Szerokość jezdni 5,00 mb, spadki poprzeczne bardzo zróżnicowane o pochyleniu jednostronnym i daszkowym .

W większości zjazdy na posesje nie posiadają nawierzchni ulepszonej, jedynie kilka zjazdów posiada nawierzchnie utwardzone - z elementów betonowych i asfaltobetonu

Brak odwodnienia jezdni powoduje zalewanie ulicy .

Realizacja przebudowy ciągu drogi gminnej o nawierzchni asfaltobetonowej wraz z wykonaniem krawężników, chodnika, zjazdów i kanalizacji ogólnospławnej z wpustami ulicznymi dla odwodnienia drogi i przyłączami sanitarnymi dla odprowadzenia ścieków bytowo – gospodarczych do istniejącego kolektora ogólnospławnego ϕ 800 mm przyczyni się do poprawy funkcjonalności drogi, polepszenia parametrów technicznych drogi, jak i też do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego.

Wszystkie rodzaje ścieków z terenu objętego zasięgiem inwestycji będą ukierunkowane do projektowanej kanalizacji ogólnospławnej.

Pas drogowy w istniejących liniach jest bardzo zróżnicowany i o zmiennej szerokości od 6,0 do 12,0 m. W pasie drogowym występują tereny płaskie porośnięte trawą , brak rowów przydrożnych.

Uzbrojenie podziemne stanowią w pasie drogowym :

- wodociąg wraz z przyłączami (zasuwy , hydranty),
- kablowa sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć energetyczna,
- kablowa sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna sieć energetyczna.

Lokalizację podziemnej i nadziemnej sieci oznaczono na planie zagospodarowania terenu rys. nr 1 w skali 1:500.

Przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

Wymagane jest zabezpieczenie uzbrojenia rurami ochronnymi po wcześniejszym dokonaniu przekopów kontrolnych w celu uściślenia przebiegu i sprawdzeniu, czy zabezpieczenia już istnieją - na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1 : 500

- kable energetyczne za pomocą dwudzielnych rur PVC ϕ 110 mm
L = 12,00 mb, L = 24,00 mb, L = 14,00 mb.
- kable teletechniczne za pomocą dwudzielnych rur PVC ϕ 140 mm

L = 2,00 mb, L = 2,00 mb, L = 7,00 mb.

Prace ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w Protokole Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej.

1.5. Założenia projektowe.

W liniach rozgraniczających obejmujących przedmiotową inwestycję, przewiduje się przebudowę drogi o szer. 5,0 mb dostosowaną do kategorii ruchu KR – 2 i KR - 1.

Podstawowe parametry rozwiązania drogowego:

- roboty rozbiórkowe – krawężniki i ława z transportem na odległość 5 km.
- rozebranie nawierzchni asfaltobetonowej gr. ok. 5 cm z transportem na odl. 5 km od km 0 + 000,00 do km 0 + 213,00
- rozebranie istniejącej podbudowy:
 - z płyt betonowych typu trylinka gr. 15 cm od km 0 + 000,0 do km 266,50
- korytowanie drogi sprzętem mechanicznym na całej długości drogi z transportem zbędnego urobku na odl. 5 km - według tabeli robót ziemnych.
- likwidacja drzew i krzewów w pasie drogowym na odcinku od km 0 + 580,00 do km 0 + 735,20 z wywozem na odległość 2 km.
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.
- wykonanie warstwy odcinającej z piasku dla KR – 2 gr. 12 cm i KR – 1 gr. 22 cm.
- wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa kamiennego gr. 15 cm o frakcji 31,5/63 mm.
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa kamiennego gr. 5 cm o frakcji 4/31,5 mm.
- skropienie podbudowy emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polską Normą .
- wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 7 cm dla KR – 2.
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 4 cm dla KR – 1.
- nawierzchnia mineralno – bitumiczna – warstwa ścieralna gr. 5 cm i gr. 4 cm na pow. 3710,00 m²
- ustawienie krawężników o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 od km 0 + 000,00 do km 0 + 467,00 – obustronnie, od km 0 + 467,00 do km 0 + 551,00 - jednostronnie.
- ustawienie obrzeży betonowych 6*20 cm i 8*30 cm od km 0+ 103,00 do km 0 + 551,00 – strona południowa.
- wykonanie chodników szer. 1,50 m i zjazdów na szer. istniejących bram
 - nawierzchnia na chodnikach z kostki brukowej gr. 8 cm kolor czerwony na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i podbudowie tłuczniowej o frakcji 4/31,5 mm gr. 15 cm.
 - nawierzchnia na zjazdach z kostki brukowej gr. 8 cm kolor grafit na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i podbudowie tłuczniowej o frakcji 31,5/63 mm gr. 20 cm.
- zjazdy publiczne o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm kolor grafitowy na podbudowie z kruszywa kamiennego o frakcji 31,5/63 mm gr. 25 cm obramowane krawężnikiem łukowym o promieniu R = 5,00 mb.
- zjazdy indywidualne po stronie północnej szer. 5,00 mb z kruszywa kamiennego o frakcji 31,5/63 mm gr. 15 cm.
- pobocze 0,50 m – z kruszywa kamiennego o frakcji 4/31,5 mm o gr. 15 cm

- od km 0 + 551,00 do km 0 + 735,20 – strona południowa.
- ściek z elementów betonowych na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 od km 0 + 467,00 do km 724,00 – strona północna.
- wykonanie przepustu drogowego z rur żelbetowych ϕ 500 mm L = 23,00 mb z obustronnymi murkami czołowymi wraz z umocnieniem wlotu i wylotu płytami ażurowymi gr. 6 cm na pow. $2 \times 3,00 \text{ m}^2$ – rejon włączenia do drogi powiatowej nr 1712 S.
- odwodnienie drogi poprzez wykonanie kanalizacji ogólnospławnej z rur żelbetowych typu Wipro kl. II – długości bez studni:
 ϕ 500 mm na długości L = 213,60 mb ,
 ϕ 400 mm na długości L = 256,00 mb,
 ϕ 300 mm na długości L = 3,00 mb
- uzbrojenie kanału poprzez studnie rewizyjne ϕ 1200 mm w ilości 13 st
- montaż wpustów ulicznych w ilości 21 szt wraz z przykanalikami ϕ 200 mm z rur PVC typu ciężkiego na długości L = 55,50 mb.
- przyłącza sanitarne z rur PVC ϕ 200 mm L = 71,50 mb do granicy działki pasa drogowego , należy zaślepić kołnierzami - 6 szt włączeń do studni, 11 szt połączenia siodłowe do rur żelbetowych.
- regulacja i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- montaż rur ochronnych na istniejącym uzbrojeniu – patrz wykaz poz.1.4.:
kable energetyczne – rury arota dwudzielne PVC ϕ 110 mm
kable teletechniczne – rury arota dwudzielne PVC ϕ 140 mm
- zagospodarowanie terenu przyległego poprzez plantowanie terenu, humusowanie i obsianie trawą.

Przecięcie krawędzi nawierzchni drogi z drogą powiatową nr 1712 S i drogą gminną nr G680039 wyokrąglone łukami kołowymi o normatywnych promieniach $R = 2,50 \text{ mb}$, $R = 12,00 \text{ mb}$, $R = 1,50 \text{ mb}$ i $R = 15,00 \text{ mb}$.

Pochylenie podłużne w obrębie korony dostosowane do jej ukształtowania, natomiast pochylenie poprzeczne od km 0 + 000,00 do km 0 + 467,00 – obustronne 2% w kierunku wpustów ulicznych, a od 0 + 467,00 do km 0 + 735,20 – jednostronne 2% w kierunku projektowanego ścieku.

1.6. Konstrukcja nawierzchni, chodnika i zjazdów.

Chodnik : od km 0 + 103,00 do km 0 + 551,00

- kostka betonowa , prasowana 20x10 cm (kolor czerwony) - gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego wg PN –S-06102 o frakcji 4/31,5 mm - gr. 15 cm

Przy przejściach dla pieszych przez jezdnię pochylenia wykonać z kostki brukowej betonowej , - koloru brązowego gr. 8 cm.

Zjazdy na posesje po stronie chodnika:

- kostka betonowa (kolor grafit) - gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o frakcji 31,5/63 mm - gr. 20 cm

Zjazdy publiczne na posesje po stronie chodnika:

- kostka betonowa (kolor grafit) - gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o frakcji 31,5/63 mm - gr. 25 cm

Zjazd na posesję – strona wschodnia :

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech o frakcji 31,5/63 mm - gr. 15 cm
Pobocze – utwardzone od km 0 + 551,00 do km 0 + 735,20
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech o frakcji 4/31,5 mm - gr. 15 cm

Nawierzchnia dla ruchu KR – 2 od km 0 + 000,00 do km 0 + 275,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego średnioziarnistego o strukturze zamkniętej - gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/22 z zastosowaniem asfaltu 50/70 - gr. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 31,5/63 mm i o frakcji 4/31,5 mm - gr. 20 cm
- warstwa piasku - gr. 12 cm

Nawierzchnia dla ruchu KR – 1 od km 0 + 275,00 do km 0 + 735,20:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego średnioziarnistego o strukturze zamkniętej - gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego średnioziarnistego o strukturze częściowo - zamkniętej - gr. 4 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 31,5/63 mm i o frakcji 4/31,5 mm - gr. 20 cm
- warstwa piasku - gr. 22cm

Jezdnia obudowana krawężnikiem ulicznym betonowym typ lekki o wym. 15*30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15 (0,06m³/mb)
strona południowa od km 0 + 000,00 do km 0 + 551,00 .
strona północna od km 0 + 000,00 do km 0 + 467,00.
Światło krawężnika 12 cm ,na zjazdach do posesji światło 4 cm.

Ściek z elementów betonowych na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem (0,08m³/mb)
od km 0 + 467,00 do km 0 + 724,00.
Od strony zieleńców chodnik ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 m na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Zjazdy na posesję obramowane od strony bram – wtopionym krawężnikiem 15*30cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem C12/15 (0,06m³/mb) **rys. nr 7**.
Upłynniać niweletę chodnika w rejonie zjazdów .

1.7. Pochylenia podłużne i poprzeczne .

Wysokościowo projektowana niweleta ulicy dowiązana do istniejącego zagospodarowania terenu i do warunków istniejącej jezdni.

Wytyczenie w oparciu o współrzędne geodezyjne osi drogi i kanału ogólnospławnego.

Spadki podłużne w osi jezdni **min 0,58 % , max 4,00 % - (rys nr 2)**.

Spadki podłużne kanału **min 0,30% max. 2,18% - (rys. nr 3, 4)** .

Spadki poprzeczne :

- chodnika w kierunku jezdni 2 % (**rys. nr 5, 6**).
- jezdni : spadek daszkowy od km 0 + 000,00 do km 467,00 - 2%.
spadek jednostronny w kierunku ścieku od km 0 + 467,00 do km 0 + 735,20 – 2%.

Spadki zjazdów w kierunku jezdni na szer. chodnika (ciągu) 2 % natomiast w kierunku bram w zależności od warunków lokalnych .

Wysokościowo projektowane rozwiązanie należy wyznaczyć wg reperów roboczych .

1.8. Kanalizacja ogólnospławna .

Odwodnienie jezdni przewidziano grawitacyjnie do wpustów ulicznych z osadnikiem bez syfonu w ilości 21 kpl . Wpusty uliczne typowe jezdniowe z osadnikami zabudowanymi w komorach D-500 mm z **kratą ściekową jezdniową zatrzaskową** (prostokątną , żeliwną) z pierścieniem obciążającym , ze studzienką osadową (**rys.nr 10**).

Włączenia przykanalików wykonać z rur PVC \varnothing 200/5,9 mm typ S ciężki (lub równoważne) na długości L = 55,50 mb do projektowanych studni \varnothing 1200 mm na kanale ogólnospławnym.

Dla odwodnienia jezdni i odprowadzenia ścieków bytowo – gospodarczych z posesji projektuje się kanał ogólnospławny z rur żelbetowych Wipro klasy II (lub równoważne) – nie wliczając studni o średnicy \varnothing 300 mm na długości 3,00 mb,
o średnicy \varnothing 400 mm na długości 256,00 mb,
o średnicy \varnothing 500 mm na długości 213,60 mb.

Profil podłużny projektowanego kanału przedstawiono (**na rys. 3, 4**).

Uwzględniając ukształtowanie terenu ścieki sanitarne i opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie przez kanalizację ogólnospławną do istniejącego kanału ogólnospławnego \varnothing 800 mm posadowionego wzdłuż ul. Sobieskiego – włączenie dokonać do komory w rejonie skrzyżowania ul. Leśnej z drogą wojewódzką .

Dla odprowadzenia ścieków z posesji należy wykonać przyłącza sanitarne do granicy własności pasa drogowego z rur PVC SDR 34 S 16,7 o średnicy zewn. 200 mm (lub równoważne) w tym 6 podłączeń wykonać bezpośrednio do studni, natomiast 11 kpl wykonać za pomocą połączeń siodłowych do rur żelbetowych.

Końcówki rur zaślepić kołnierkami – zaślepkami

Uzbrojenie projektowanego kanału ogólnospławnego stanowią typowe studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych \varnothing 1200mm. Studnie należy wyposażać w płyty nastudzienne i włazy typu ciężkiego klasy D o nośności 40t wg PN-87/H-74051/02 (**rys. nr 9**).

Włazy zatrzaskowe umieścić na blockach betonowych lub cegle klinkierowej.

Elementy betonowe wpustów ulicznych, rur przewodowych i studni rewizyjnych należy zabezpieczyć dwukrotnie powłoką asfaltową z lepiku asfaltowego.

W rejonie skrzyżowania drogi gminnej ul. Leśnej z drogą powiatowa nr 1712 należy wykonać przepust drogowy z rur żelbetowych \varnothing 500 mm na długości L = 23,00 mb z murkami czołowymi i izolacją (**rys. nr 11**).

Obudowa wlotu i wylotu płytami ażurowymi gr. 6 cm 3,00 m²/szt*2

Ściek prefabrykowany z korytek betonowych na ławie betonowej z betonu C12/15 wg K.P.E.D. nr 01.03. i 01.04. usytuowany przy krawędzi jezdni na długości L = 257,00 m (strona północna) włączenie do rowu przy drodze powiatowej i w kierunku rowu przydrożnego.

Przeszkodami na trasie projektowanego kanału deszczowego są elementy istniejącego uzbrojenia terenu:

- przyłącza sieci wodociągowej,

- sieć telekomunikacyjna
- sieć energetyczna.

Na planie zagospodarowania terenu i profilach podłużnych naniesiono istniejące uzbrojenie podziemne.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno - wysokościowych.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji zadania.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z wodociągiem, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi prace należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych.

Istniejące uzbrojenie, w czasie prowadzenia robót powinno być podwieszone nad wykopem.

Budowę należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, **umocnionym obudową**.

Zaprojektowano posadowienie kanału na podsypce z piasku gr. 10 cm, uformowanej pod kątem 90°. Po dokonaniu odbioru sieci, należy uzupełnić obsypkę rury i złączyć do wysokości min.30cm ponad wierzch rury.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze ”

W trakcie robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

Rzędne projektowanych włączów studziennych należy dostosować do niwelety nowoprojektowanej jezdni.

Z uwagi na istniejące w ulicach uzbrojenie podziemne, przyjęto że prace ziemne będą w 10% wykonywane ręcznie.

Ręczne wykopy należy wykonywać w pobliżu skrzyżowań projektowanych odcinków kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które naniesiono na profilach podłużnych. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem .

Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.

W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.

Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

1.9. Roboty ziemne .

Roboty ziemne przy realizacji robót drogowych są robotami korytowymi i nasypowymi.

Wielkość mas ziemnych obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych (**rys. nr 5 ark. nr 1 i 2**) i zestawiono w tabeli robót ziemnych

Określono grunt kat. II i III .

Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy na **odległość 5 km** - według wskazań inwestora.

ZASYP KANAŁU GRUNTEM RODZIMYM WYSELEKCJONOWANYM – NIEWYSADZINOWYM.

1.10. Uzbrojenie obce .

Zabezpieczenia skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego winny być wykonane zgodnie z warunkami podanymi w protokóle PZUDP.

W przypadku wystąpienia kolizji z przyłączami sieci wodociągowej \varnothing 32 i 40 mm przy realizacji kanalizacji deszczowej należy pod nadzorem użytkownika przebudować na koszt inwestora .

1.11.Uwagi końcowe .

Przed wykonywaniem robót w drodze w ulicy Leśnej należy :

- dokonać rozbiórek istniejącej podbudowy z trylinki , nawierzchni asfaltowej i krawężników.
- dokonać wywozu materiału z rozbiórki we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 5 km lub dokonać utylizacji .
- odkryć istniejące uzbrojenie , zasuwy , hydranty przy udziale użytkownika.
- wykonać regulację istniejącego uzbrojenia tj. zasuw , hydrantów , włączów , studni telekomunikacyjnych do niwelety projektowanej nawierzchni jezdni i chodnika .
- zamontować rury ochronne na istniejących – ewentualne ich zabudowanie nastąpi po dokonaniu przekopów kontrolnych w celu uściślenia przebiegu i sprawdzeniu czy zabezpieczenia już istnieją

a po realizacji :

- teren wokół jezdni i chodników uporządkować , zagospodarować pasy zieleni poprzez humusowanie humusem i obsianie mieszkanką traw.

Przed przystąpieniem do robót drogowych oraz w trakcie należy :

- poinformować mieszkańców oraz zainteresowane przedsiębiorstwa, hurtownie i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić nadzór nad robotami branżowymi.
- należy bezwzględnie stosować oznakowanie i zabezpieczenia podane w projekcie organizacji ruchu na czas budowy (odrębne opracowanie).
- uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- w rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika .
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.
- roboty prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi przy zachowaniu BHP.
- **zwrócić uwagę na zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji podbudowy jezdni, chodnika i zjazdów doprowadzając do wskaźnika $J_s = 0,97 - 1,0$.**
- należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w „ Protokóle uzgodnienia dokumentacji projektowej”.
- w trakcie wykonywania zjazdów zapewnić dojazd do poszczególnych posesji.
- za krawężnikiem należy wykonać opór z betonu pod deskę i dobrze obsypać i zagęścić.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla inwestycji: **„Przebudowa drogi gminnej w ul. Leśnej wraz z kanalizacją ogólnospławną w m. Niegowa, Gmina Niegowa”.**

na długości $L = 735,20$ mb

Inwestor: **Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego 1
42-320 Niegowa**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież i kamizelki dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, przed przystąpieniem do robót zabezpieczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały) zabezpieczając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Ogrodzi teren budowy i wykona tymczasowe oznakowanie zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
5. Urządzenia, aparaty i maszyny budowlane powinny być uziemione.
6. Przewody elektryczne w zasięgu obsługującego winny być starannie izolowane, a na całej długości zabezpieczone przed uszkodzeniem przez sprzęt przejeżdżający lub osoby przechodzące.
7. Wszelkie naprawy oraz konserwacje, winny być prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
8. Pracownicy obsługujący sprzęt i urządzenia budowlane, powinni posiadać stosowne przeszkolenia.
9. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.
10. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
11. Wykonać punkt przeciwpożarowy w łatwo dostępnym miejscu na placu budowy, wyposażony w drabiny, bosaki, łopaty, gaśnice pianowe i proszkowe, piasek oraz zapewnić wodę dla potrzeb p. poż. w zbiornikach typu beczki.
12. Wody nie wolno stosować do gaszenia płonącej benzyny, farb, olejów, alkoholu oraz urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – w tych przypadkach należy stosować piasek lub gaśnice.
13. Stosować w całym procesie inwestycyjnym przepisy BHP, p.poż oraz sanitarno-epidemiologiczne, zgodnie z właściwymi przepisami.