

Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.
Nr działek ewidencyjnych:	342; 343; 344; 351; 79/1 M. NIECHLÓW
Adres inwestycji	m. NIECHLÓW, gmina NIECHLÓW, powiat GÓRA
Opracowanie:	PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY
Branża:	ODWODNIENIE
Kategoria:	KATEGORIA OBIETKU BUDOWLANEGO XXV, XXVI, IV

ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Niechlów ul. Głogowska 31 56-215 Niechlów
ZARZĄDCA:		Gmina Niechlów ul. Głogowska 31 56-215 Niechlów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jakub Starczewski	SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR. WKP/0306/PWOD/13	
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Szczepaniak		

Oświadczenie: w/w opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Rozwiązania zawarte w przedmiotowym opracowaniu są chronione prawnie i stanowią wyłączną własność SGBW Projekt Grzegorz Szczepaniak. Bez pisemnej zgody właściciela nie mogą być kopiowane ani udostępniane osobom trzecim, jak również rozpowszechniane w innej formie. (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DZ.U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.05.1994 r. z późniejszymi zmianami)

Poznań: listopad 2016 r.

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.
PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY
ODWODNIENIE**

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
5. Część technologiczna.
6. Roboty ziemne

II. BIOZ

III. Część rysunkowa

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Przekrój podłużny
3. Przekroje normalne

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

I. Opis techniczny

OPIS TECHNICZNY

do Przebudowy drogi gminnej w miejscowości Niechlów na terenie oznaczonym numerami działek 342, 343, 344 oraz 351.

1. Podstawa opracowania

- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500 wydaną przez Starostę Górowskiego 08 lipca 2016r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz. U. Nr. 43 z dnia 14 maja 1999 roku poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz.U. Nr 202 z dnia 16 września 2004 roku) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest: Przebudowy drogi gminnej w miejscowości Niechlów na terenie oznaczonym numerami działek 342, 343, 344 oraz 351 w zakresie budowy drenażu.

3. Stan istniejący

W chwili obecnej pas drogowy działek 342; 343; 344 i 351 w m. Niechlów stanowi drogę dojazdową do okolicznych budynków. Działki funkcjonują jako droga o nawierzchni gruntowej nieutwardzonej charakteryzuje się dużymi nierównościami poprzecznymi z głębokimi wybojami i koleinami. Brak wydzielonej nawierzchni i chodników. Wody opadowe i roztopowe zalegają w wybojach, nie odprowadzane są poza teren inwestycji. Brak kanalizacji deszczowej oraz drenażu

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

4. Stan projektowany

Celem niniejszego opracowania jest odebranie nadmiaru wód opadowych i roztopowych z powierzchni ul. Nowej i Sportowej.

Przewiduje się ułożenie, w pasie drogi ul. Nowej i Sportowej. – drenażu PP DN 200 MP SN8 ze spadkiem w kierunku terenu zielonego.

Teren inwestycji

Przebudowa drogi gminnej odbywać się będzie na działkach 342; 343; 344; 351; 79/1 m. Niechlów, powiat Górowski, województwo Dolnośląskie.

Siec drenażu.

Drenaż i przyłącza wpustów wykonać należy z rur PP DN 200 MP SN8 układanych ze spadkami wynikającymi z posadowienia istniejących kanałów w kierunku odbiornika, w miarę możliwości, z zachowaniem minimalnego przykrycia 1,0 m od powierzchni terenu do wierzchu rury. Tam, gdzie brak minimalnego przykrycia kanału lub przyłącza podbudowę pod drogę należy wzmocnić przez obetonowanie kanału (z zachowaniem min 10 cm zasypki piaskowej nad kanałem). Połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi.

Uzbrojenie kanałów.

Uzbrojenie projektowanego drenażu stanowią studzienki rewizyjne - typowe żelbetowe studzienki rewizyjne wg PN-EN-10729 rozmieszczone na włączeniach kanałów bocznych, załamaniach trasy kanałów i odcinkach dłuższych – odległości pomiędzy studzienkami nie przekraczają 50m.

Włazy studzienek żeliwne zatraskowe typ ciężki D400 o średnicy Ø 1250 z pierścieniem odciążającym oraz otworami wentylacyjnymi.

Powierzchnie zewnętrzne betonowe studni rewizyjnych przewiduje się zabezpieczyć przez pomalowanie abizolem. W studniach osadzić stopnie złazowe. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek wykonać w pierścieniach uszczelniających dla rur PVC. Stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego z gotowymi otworami na uszczelkę i dnem pełnym.

Wpusty uliczne z kręgów betonowych Ø 500 mm na płycie betonowej Ø 700mm z osadnikiem 1,0 m wg PN 74/H-74081. Wpusty z pierścieniem odciążającym ora kratą prostokątną żeliwną uchylną z zatraskiem klasy D 400 – korpus: żeliwo sferoidalne szare GG20, krata żeliwo sferoidalne DDD50 sworznie stalowe.

Zamiennie – zastosować studnie rewizyjne TEGRA 1000 oraz wpusty drogowe PVC600. Rzędne włazów zostaną dostosowane do rzędnych projektowanych dróg.

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

Realizacja

Rurociągi wraz ze studzienkami winny być zinwentaryzowane geodezyjnie (przez posiadającego odpowiednie uprawnienia).

Całość prac wykonać zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe".
- PN-92/B-10735,
- Wytycznymi producenta zastosowanych rur i sztuką budowlaną,
- Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Kanalizacji Sanitarnych z 2003 r.
- Wszystkie włazy do istniejących studzienek oraz zasuw i hydrantów wyregulować zgodnie z projektowanymi rzędnymi drogowymi – ulicy. Pokrywy studzienek kanalizacyjnych (lokalizację włazów dopasować do powierzchni chodników lub drogi tak, by nie kolidowały z krawężnikami.
- Wszelkie prace na istniejących sieciach kanalizacji deszczowej wykonywać pod nadzorem właściciela sieci kanalizacji deszczowej.

Izolacje.

Wszystkie elementy żelbetowe i betonowe projektowanej sieci z przyłączami, po oczyszczeniu, należy izolować w następujący sposób:

- dwukrotnie zagruntować roztworem asfaltowym do gruntowania wg PN-59/B-26662, następnie nałożyć powłokę z lepiku asfaltowego bez wypełniaczy stosowanego na gorąco
- dopuszcza się stosowanie innych powłok izolacyjnych pod warunkiem przedstawienia dla nich aprobat technicznych.
- rurociągów i elementów z PVC i PE nie należy dodatkowo izolować.

3.1 Roboty ziemne.

Wykopy liniowe dla sieci i przyłączy oraz zewnętrznych instalacji wod. – kan. dokopać ręcznie ostatnie 30 cm, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia – głębić ręcznie. Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych nad wykopem. Powiadomić właściciela uzbrojenia. Ułożone rurociągi przysypać warstwą piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury, starannie zagęścić - szczególnie w strefie przewodowej. Do zasyпки wykopów (poza jezdnią) użyć gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i gruzu zasypując istniejącymi warstwami geologicznymi. W miejscach występowania gruntów nasypowych, gruzowych oraz organicznych dokonać wymiany gruntu.

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

Zasyпка wykopów w ulicy – grunty nasypowe, gruzowe oraz organiczne wymienić na piasek drobno i średnioziarnisty, a nadmiar urobku wywieźć na składowisko.

Całość robót ziemnych wykonać przestrzegając:

- PN-B-10736,
- PN-86/B-02480,
- PN-B-10725/1997
- Obowiązujących przepisów BHP
- Warunków technicznych wykonania robót ziemnych – tom I – roboty ziemne.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Wszelkie prace na istniejących sieciach: kanalizacji deszczowej i sanitarnej wykonywać pod nadzorem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Na mapie sytuacyjno – wysokościowej brak rzędnych inwentaryzacyjnych istniejącego uzbrojenia. Na profilach projektowanej kanalizacji deszczowej naniesiono istniejące uzbrojenie zakładając głębokości normatywne. W przypadku innego niż zakładane – posadowienia sieci – powiadomić projektanta celem rozwiązania kolizji.

W przypadku napotkania nie inwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy natychmiast powiadomić użytkowników uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania - dalsze roboty prowadzić według warunków technicznych użytkowników uzbrojenia.

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telefonicznych
Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Kable energetyczne i telefoniczne zabezpieczyć rurą dwudzielną typu "AROT" □110 mm dla kabli n/n i □160 mm dla kabli s/n o długości 1,5 m. Na czas budowy podwiesić w korytkach drewnianych do belek rozporowych.

Zabezpieczenie istniejących przewodów i przyłączy wodociągowych

Istniejący przewód wodociągowy ułożony w odległości mniejszej niż 0,6 m nad kanałem deszczowym zabezpieczyć połową rury ochronnej wg PN-79/H-74244,

Istniejący przewód wodociągowy ułożony pod kanałem sanitarnym zabezpieczyć przez założenie rury ochronnej metodą połówkową. Spawaną rurę ochronną owinąć taśmą PE POLYKEN.

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

Zabezpieczenie istniejących gazociągów i przyłączy gazowych

Istniejący przewód gazowy ułożony w odległości większej niż 0,1 m nad kanałem deszczowym nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia wg PN-91/M-34501

Odwadnianie wykopów.

W miejscach, gdzie woda gruntowa występuje powyżej dna wykopów (praktycznie na całej długości) projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowych i wymaganej depresji przyjęto odwadnianie igłofiltrami. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltrę wykonać w obsypce filtracyjnej. Przyjęto odwodnienie dwustronne.

Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest pompa np. typu APN-80/250E o mocy 4,0 kW. Moc zainstalowana na działkę wynosi 8,0 kW.

Odprowadzenie wody przewidzieć do istniejących rowów melioracyjnych. W tym celu zamontować tymczasowy przewód tłoczny stalowy $\square 150$ o połączeniach kołnierzowych.

Przejścia robotami z jednej działki na drugą należy dokonywać w sposób płynny. Zasilanie pomp z tymczasowej linii zasilającej plac budowy. Należy wyposażyć budowę w rezerwowe zasilanie z agregatów prądotwórczych.

Roboty montażowe.

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać dodatkowo warunków zawartych w instrukcji wykonania i odbioru tego producenta rur, którego rury zastosowano oraz "Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji" – Warszawa 1994 r.

Montaż przewodów w temperaturze otoczenia od +5oC do 30oC. Montaż można prowadzić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem ich do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża.

Zasyпка wykopów.

Po zakończeniu robót i wykonaniu prób ciśnienia i szczelności przewody zasypywać warstwami do wysokości 30cm powyżej klucza w sposób ręczny pisakiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. Zasypkę prowadzić z dokładnym zagęszczeniem.

Wykonawcę zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania zagęszczenia $W = 0,96$.

Wykop w odeskowaniu poziomym należy rozdeskować następująco:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

- ułożyć warstwę obsypki o wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić,
- usunąć deskę,

układać i zagęszczać następne warstwy obsypki na wysokość 5 – 10 cm od spodu następnej deski, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wypełnienie i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Warunkami zawartymi w klauzulach uzgadniających.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunkami technicznymi “Wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki SGGiK.
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 1997.09.26. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844).
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 1972 03.28 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13/72 poz.93.)
- BN-83/8836/02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne wraz z późniejszymi zmianami wprowadzonymi zarządzeniem Instytutu Gospodarki Podziemnej i Komunalnej – Nr 3/88.
- PN-B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Roboty ziemne w wykopach otwartych wykonać zgodnie z BN-85/8839-02, PN-B-06050.
- Instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.
- Umocnienie ścian wykopów zgodnie z PN-B-10736 i PN-B-0605.

Załączniki:

1. Załącznik Nr 1 – „Zasady ogólne BHP przy wykonywaniu robót ziemnych”
2. Załącznik Nr 2 - Aktualne normy i przepisy

Opracował:
mgr inż. Jakub Starczewski

1/ ZASADY OGÓLNE BHP PRZY WYKONANIU ROBÓT ZIEMNYCH

W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, centralnego ogrzewania itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i poziomie), w jakich mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór techniczny.

W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów, instalacji, należy natychmiast przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwie jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów na głębokości większej niż 0,40 m powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.

Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony” a w nocy czerwone światło ostrzegawcze

Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć blachami.

Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop znajduje się:

W skałach zwartych jednorodnych przy odspojeniu mechanicznym do głębokości 2m.

W pozostałych gruntach do głębokości 1m.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.

Przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.

Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

Załącznik nr 2

2/ AKTUALNE NORMY I PRZEPISY:

- Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994 r (Dz. U. 2003.80.718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75. Poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I – Budownictwo Ogólne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-81/B-03020 Gruntu budowlane – posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne.
- PN-B-10736-199 – Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.
- Dz. U. nr 13/72 poz. 92. Rozporządzenie MBiPMB z28.03.72. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych rozdział 5 – Roboty ziemne.
- PN-EN-1610 zewnętrzne przewody kanalizacyjne. Budowa i badanie.
- PN-B-10729:1999 - Studnie kanalizacyjne.
- PN-EN-1401 - Rury kanalizacyjne PVC
- PN-EN124:2000 Zwieńczenia wpustów i studni kanalizacyjnych
- Rury kanalizacyjne PVC – decyzja nr 133/3 z dnia 28.03.1993 r (SDR 41) nr 167/3 z dnia 18.08.1993 r (SDR 34) o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie – wydana przez COBRTI INSTAL w Warszawie.
- PN-EN- 1717; 2003 ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
- PN-B-01706 – Instalacje wodociągowe
- PN-B-01707 – Instalacje kanalizacyjne
- PN-B-01720 – Zabudowa zestawów wodomierzowych
- PN-B-10725; 1997 – Zewnętrzne przewody wodociągowe. Budowa i badanie.
- PN-EN-12201 – Rury wodociągowe z PE
- PN-B-10725:1997 oraz WTW i OSW 2001 – Odbiór i próby wodociągowe
- PN-92-B-01706 Zapotrzebowanie wody
- Rury ciśnieniowe z PE: ocena higieniczna W/143/3 wydana przez PZH w Warszawie z dnia 11.03.1992 r . Decyzja o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie nr 190/3 z dnia 24.09.1993 r wydana przez COBRTI INSTAL w Warszawie.
- WTW i OSK z 2003 oraz WTW i OSW z 2001 wydane przez COBRTI INSTAL w Warszawie. 76
- PN-91/B-10728 – studnie wodociągowe
- PN-ENV1046:2002 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia dotyczące wykonania instalacji

Opracował:

mgr inż. Jakub Starczewski

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIECHLÓW NA TERENIE OZNACZONYM
NUMERAMI DZIAŁEK 342, 343, 344 ORAZ 351.**

IV. Część rysunkowa