

P.W.K. – PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO KOMUNIKACJA

Adres Biura: 65-077 ZIELONA GÓRA UL. WOJSKA POLSKIEGO 33 pok. 108
NIP: 929-009-77-50; Tel.: 696 348 074; 696 666 527 e-mail: tawy@wp.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 3219P GENOWEFA –WŁADYSŁAWÓW – TUREK – poprawa bezpieczeństwa pieszych W m. WŁADYSŁAWÓW – UL. PÓŁNOCNA W GMINIE WŁADYSŁAWÓW

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY
I WYKONAWCZY**

Wspólny Słownik Zamówień CPV: 45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45.23.00.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii
komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei;
wyrównywanie terenu

OBIEKT: **- CHODNIK** - kategoria obiektu XXV

LOKALIZACJA: obręb: 0017 RUSOCICE; powiat turecki
Nr ewidencyjny działki: 811,
obręb: 0022 WŁADYSŁAWÓW
Nr ewidencyjny działki: 42, 43, 130

INWESTOR: **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W TURKU
62-700 Turek, UL. KOLSKA SZOSA 64**

BRANŻA	PROJEKTANCI	DATA	PODPIS
drogowa	Projektant: mgr inż. Adam Strzeszyński nr LBS/0035/PWOD/12 specjalność - drogowa	30.05.2019 r.	
drogowa	Sprawdzający: Jan Wyrwiński nr 128/82/ZG specjalność konstrukcyjno-inżynierska	30.05.2019 r.	
sanitarna	Projektant: mgr inż. Katarzyna Klepando nr WAM/0143/PWOS/13 – instalacje sanitarne	30.05.2019 r.	
drogowa	Opracował: mgr inż. Marcin Pilch	30.05.2019 r.	
drogowa	Opracował: mgr inż. Tadeusz Wyrwiński	30.05.2019 r.	

Zielona Góra 30.05.2019 r.

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Opis techniczny	str. 3-12
4. Informacja dotycząca planu B.I O.Z.	str. 13-16
5. Tabela objętości robót ziemnych	str. 17-19

II. Część rysunkowa

str. 20

1. Mapa pogładowa rys. 0
2. Projekt zagospodarowania terenu - plansza koordynacyjna	1: 500..... rys. nr 1, 2
3. Przekrój podłużny	1:500 rys. nr 3
4. Przekroje normalne	1:50..... rys. nr 4
5. Przekroje konstrukcyjne	1:10rys. nr 5
6. Projekt zagospodarowania terenu –KD	1:500.....rys. nr S1, S2
7. Profile KD	1:100/500.....rys. nr S3
8. Wpust uliczny- szczegóły	1:25rys. nr S4

III. Uzgodnienia branżowe

str. 31

1. Protokół z narady koordynacyjnej – Starostwo w Turku	- zał. nr 1
2. Uzgodnienie ZDP TUREK	- zał. nr 2
3. Uzgodnienie ENERGA	- zał. nr 3
4. Uzgodnienie Orange	- zał. nr 4
5. Uzgodnienie GMINY WŁADYSŁAWÓW	- zał. nr 5

OPIŚ TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 3219 P
W m. WŁADYSŁAWÓW – UL. PÓŁNOCNA
W GMINIE WŁADYSŁAWÓW**

BRANŻA DROGOWA

1. DANE DO OPRACOWANIA

- 1.1 Mapy geodezyjne w skali 1:500
- 1.2 Dokumentacja geotechniczna
- 1.3 Warunki techniczne wydane przez ZDP W TURKU
- 1.4 Uzgodnienia branżowe
- 1.5 Pomiary uzupełniające

Parametry techniczne chodników:

chodnik: UL. PÓŁNOCNA - droga klasy „Z”

Vp = 40 km/h

- ruch KR 3; obciążenie 115 kN/oś
- jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 6,0 m
- chodnik prawostronny o szerokości 2,0 m – z kostki betonowej gr. 6,0 cm (holand – szary)
- zjazdy z kostki betonowej gr. 8,0 cm (holand- czerwony)

2. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany odcinek przebiega przez teren zabudowany. Droga powiatowa posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego, w dobrym stanie. Droga posiada odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych.

W pasie drogowym przebiegają: sieć wodociągowa, linia elektroenergetyczna doziemna, linia teletechniczna doziemna i sieć kanalizacji deszczowej.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGIMI PUBLICZNYMI.

Przebudowywana droga powiatowa Nr 3219 P, pełni funkcję dojazdową do posesji w obrębie miejscowości Władysławów (zabudowa jednorodzinna i usługowa). Droga stanowi wraz z pozostałymi ulicami w obrębie miasta, system komunikacyjny jezdny.

Przebudowywana droga powiatowa przebiega przez teren zabudowany, zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Do drogi powiatowej są włączone drogi gminne klasy „D”.

Parametry techniczne drogi w zakresie rozwiązania w planie i profilu, zostały przyjęte zgodnie z ich funkcją oraz klasą. Odpowiadają warunkom technicznym, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430).

3.2 ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWA TERENU

Zakres przebudowy drogi: roboty rozbiórkowe, roboty ziemne – korytowanie, „schodkowanie” skarp, wykonanie pełnej konstrukcji nawierzchni chodników z kostki betonowej brukarskiej, na podbudowie z chudego betonu cementowego C 3/4. Przebudowa

istniejących zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej na podbudowie z betonu cementowego C 8/10. Wykonanie ścieków prefabrykowanych podchodnikowych z polimerobetonu. Należy także wykonać projektowane wpusty z przykanalikami, włączonymi do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wszystkie przewidziane do przebudowy elementy drogi, przebiegają w istniejącym pasie drogowym. Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja) nie zmienia się.

Przedsięwzięcie nie powoduje fragmentacji istniejących pasów zieleni, oraz przecięcia korytarzy ekologicznych o dużych wartościach przyrodniczych (przedsięwzięcie – to budowa chodników przy istniejącej jezdni z BA), przebiegające przez istniejący teren zabudowany.

Przyjęto przekrój poprzeczny chodników: jednostronny o nachyleniu 2%. Załamania trasy chodników w planie i profilu, złagodzone łukami poziomymi i pionowymi o stosownych promieniach – lokalizacja i parametry łuków zgodnie z rys. nr 1-3.

**Tabela Nr 1. ZAKRES RZECZOWY BUDOWY /PRZEBUDOWY CHODNIKÓW
(zestawienie powierzchni i długości elementów drogi)**

ELEMENTY DROGI	POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI
zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolor)	około 265,0 m ²
chodniki z kostki betonowej (szarej)	około 880,0 m ²
Kanalizacja deszczowa z rur PVC SN 8 Ø 200 mm, 315 mm	37,0 m

4. KRAWĘŻNIKI

Ograniczenie jezdni w przekroju ulicznym, stanowią krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30x100 cm i najazdowe 15x22x100 cm, na podsypce cem.-piaskowej C 3/4 i ławie z oporem z betonu C12/15. Na łukach o promieniu $R \leq 8,0\text{m}$, należy ustawić krawężnik łukowy o stosownych promieniach.

5. CHODNIKI, ZJAZDY

Przyjęto chodniki o szerokości 2,00 m, wykonane z kostki betonowej, brukarskiej, gr. 6,0 cm, na podsypce cementowo-piaskowej C 3/4. Ograniczeniem nawierzchni chodników są obrzeża betonowe 8x30x100 cm na ławie betonowej z podsypki cem.-piaskowej C3/4.

Zjazdy do posesji (przebudowa istniejących zjazdów), przyjęto z kostki betonowej gr. 8,0 cm, na podbudowie z betonu cementowego C 8/10, gr. 20,0 cm. Szerokość zjazdów od strony posesji min. 5,0 m. Krawędź zjazdu, od strony jezdni i posesji należy umocnić krawężnikiem najazdowym o wym. 15,0 x 22,0 x 100 cm, na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

6. NAWIERZCHNIA

Nowa nawierzchnia chodników, została zaprojektowana dla **ruchu pieszych**, zgodnie z *D. U. Nr 43 poz. 430 z 02.03.1999r, załącznik Nr 5.*

KONSTRUKCJA NAWIERCHNI CHODNIKÓW:

- **kostka betonowa brukarska gr. 6,0 cm** (typu holand, kolor szary)
- **miar kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa C 3/4** gr. 5,0 cm
- **warstwa podbudowy z betonu cementowego C 3/4** gr. 15,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA POSESJE:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (typu holand, kolor czerwony)
- **miar kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa C 3/4** gr. 5,0 cm
- **warstwa podbudowy z betonu cementowego C 8/10**, gr. 20,0 cm,
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

UWAGA: Stosowane prefabrykaty brukarskie tj. kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, powinny mieć atest I.B.D.i M. w Warszawie, poświadczony wynikami badań wykonanymi zgodnie z procedurą I.B.D.i M.

7. ODWODNIENIE, REGULACJA URZĄDZEŃ ISTN. SIECI

Odwodnienie drogi – powierzchniowe (częściowo) do projektowanych ścieków pod chodnikowych i dalej w teren pasa drogowego, oraz do projektowanych wpustów deszczowych włączonych do istniejącego kanału deszczowego Ø 250 mm. Należy udrożnić z ewentualną wymianą, istniejące wpusty deszczowe z przykanalikami. Uwaga: włączenie projektowanych przykanalików do istniejącej KD stanowi II etap budowy i nie wchodzi w zakres tego opracowania projektowego.

Należy wyregulować wysokościowo wszystkie urządzenia doziemne sieci wodociągowej, oraz studnie sieci sanitarnej, deszczowej, telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej.

Kable telefoniczne i elektro - energetyczne doziemne, znajdujące się w szerokości projektowanych zjazdów, należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi z PE Ø 110 mm, oraz pogłębić w miarę potrzeb.

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania wykopów i nasypów pod nawierzchnię chodników.

Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zagęszczenie podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Nadmiar ziemi z wykopu oraz odpady budowlane (10 m³), należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora (wysypisko gminne) i utylizować.

9. WIELKOŚCI ZAJĘTEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA, WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Całe wyżej wymienione przedsięwzięcie budowlane, przebiega w istniejącym pasie drogowym. Wszystkie projektowane elementy drogi i sieci mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w całości w granicach istniejącego pasa drogowego (zgodnie z Dz. U. z 2017 r. Prawo budowlane i Ustawą o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych). Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja), nie zmienia się. Przedsięwzięcie – przebudowa i budowa chodników, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską zabytków.

Elementy projektowanej drogi w trakcie budowy i eksploatacji nie wywierają wpływu na środowisko naturalne:

- pozostają bez wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,
- nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych,
- nie zmieniają krajobrazu,
- nie wydzielają ciepła,
- nie wytwarzają odpadów
- nie występuje promieniowanie elektromagnetyczne ani jonizujące, pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia,
- nie wytwarzają hałasu oraz wibracji,
- nie stwarzają zagrożeń porażeniem prądem elektrycznym ani pożarowego,

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektów na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

10. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Do projektu opracowano:

1. *projekt organizacji ruchu stałego*
2. *specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*
3. *kosztorys inwestorski, oraz szczegółowy przedmiar robót*

*projektant: mgr inż. Adam Strzeszyński
nr LBS/0035/PWOD/12 specjalność - drogowa*

OPIŚ TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 3219 P
W m. WŁADYSŁAWÓW – UL. PÓŁNOCNA
W GMINIE WŁADYSŁAWÓW**

BRANŻA SANITARNA

1. KANALIZACJI DESZCZOWA

1.1. STAN ISTNIEJACY.

Wybudowane są następujące elementy kanalizacji deszczowej: kolektor deszczowy Dn 250-300 mm w istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej w miejscowości Władysławów w gminie Władysławów.

1.2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Ze względu na zły stan techniczny istniejących przykanalików i wpustów deszczowych w drodze powiatowej nr 3219P w ul. Północnej zaprojektowano ich wymianę w budowę nowych wpustów z odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej Dn 250-300mm.

Nowa projektowana kanalizacja deszczowa jest zlokalizowana w pasie przeznaczonym pod drogę. Do istniejącej kanalizacji deszczowej wody deszczowe będą odprowadzane z powierzchni jezdni i projektowanych chodników poprzez projektowane studnie deszczowe zlokalizowane przy krawężnikach. Odwodnienie projektowanej nawierzchni drogi powiatowej jest powierzchniowe i odbywa się po przez spadki poprzeczne i podłużne w kierunku projektowanych wpustów ulicznych, a następnie zostanie odprowadzona do do istniejącego rowu melioracyjnego.

Lokalizacja wpustów przedstawiona jest na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Skrzynki uliczne na sieci i podłączeniach wodociągowych znajdujące się w projektowanym chodniku należy wyregulować do rzędnych projektowanej niwelety chodnika.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

1.3. MATERIAŁY I UZBROJENIE.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC SN8 Dn 200-315mm z rur gładkich litych o połączeniach kielichowych lub z rur strukturalnych gładkich PE.

Przy przejściu kanałów przez ścianki studzienek stosować przejścia szczelne w postaci tulei uszczelniających. Włączenie rur do studni wykonywać przy pomocy przejść szczelnych dostosowanych do rodzaju zastosowanej rury. Otwory w studniach wykonywać przy pomocy wiertnicy do betonu.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne, zgodnie z projektowanym spadkiem. Miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe głębokości około 10 cm.

Roboty ziemne wykonać wg BN-83/8836-02.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi.

Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wys. 10 cm ponad wierzch rury, w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnić do 30 cm.

Pozostałą wysokość wykopów zasypać gruntem sybkim żwirem lub pospółką z zagęszczeniem do λ_s 0,98m.

Studzienki deszczowe wpustowe zaprojektowano z osadnikiem minimum 0,8m z elementów betonowych prefabrykowanych Ø500 mm. Osadnik służyć będzie do zatrzymywania łatwo opadającej zawiesiny i dużych zanieczyszczeń. Należy stosować osadniki monolityczne. Studnie wpustowe zaprojektowano z betonu wibroprasowanego wg. PN-EN 206-1: C40/50. Nasiąkliwość do 5%, Wodoszczelność W10. Mrozoodporność F150.

Elementy studni deszczowej łączyć ze sobą na zaprawę klejową.

W studzienkach deszczowych należy zastosować wpusty deszczowe żeliwne typu ciężkiego D 400 z korpusem żeliwnym z zawiasem.

Wpusty posadawiać na pokrywie betonowej odciążającej lub betonowym pierścieniu odciążającym.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku, odprowadzeniem wody z wykopów itp..

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji deszczowej .

Dn 315 mm L= 8,0m

Dn 200 mm L= 29,0m

Suma L= 37,0m

Studnie deszczowe Dn500mm 6 szt.

2. WYKONAWSTWO ROBÓT.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na odcinkach przechodzących przez tereny zielone należy z pasa roboczego zdjąć warstwę ziemi roślinnej i zhałdować obok, Rozbiórkę nawierzchni ulic, dojazdów i chodników wykonywać ręcznie i mechanicznie. Plac robót ziemnych w pobliżu budynków należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

Przed wejściem na plac budowy kanalizacji deszczowej należy dokonać inwentaryzacji istniejących kabli elektrycznych, telefonicznych , sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej oraz dokonać wywiadu branżowego z użytkownikami w/w sieci na trasach budowy. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć możliwość dojazdu do budynków i wykonać tymczasowe przejścia dla pieszych.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie. Praca koparką w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona. Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planach sytuacyjno-wysokościowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie.

W istniejących studniach rewizyjnych na kanalizacji deszczowej należy wykonać regulację wysokościową wjazdu przez dostosowanie jego do rzędnej projektowanej niwelety.

Podobnie skrzynki zaworowe żeliwne wodociągowe należy wyregulować wysokościowo przez dostosowanie ich do rzędnej projektowanej niwelety.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalna odległość projektowanej kanalizacji deszczowej winna wynosić:

- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,
- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

Ziemię z wykopów wywieźć na składowisko wskazane przez inwestora.

Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek przez który biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

W miejscach gdzie będą rozkopane ciągi piesze na czas robót wykonać dla pieszych kładki przejściowe. Prowadzić roboty w taki sposób aby utrudnienia związane z dojazdem do posesji trwały jak najkrócej. W miejscach budowy kanalizacji w drogach należy wykonać oznakowanie dróg przedstawiające objazd na czas budowy. Wykopy do głębokości 1,50 m wykonywać nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1 : 1.

Wykopy głębsze wykonywać umocnione przy pomocy obudowy stalowej przestawnej.

Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej gr. 10 cm. Rury PVC montować zgodnie z instrukcją producenta. Po zmontowaniu kanału rurę należy obsypać zasypką z gruntu piaszczystego na wysokość 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ją.

Wykop pozostały zasypywać gruntem dowiezionym sytkim z zagęszczeniem do I_s 0,98.

Zastosować izolację przeciwwilgociową na kręgach studni z materiałów bitumicznych. Wykonawca robót przeszkoli pracowników wykonawcy na temat rozpoznawania zwierząt jakie mogą się znajdować się w pasie roboczym. Przed rozpoczęciem robót przeszkolony pracownik skontroluje pas roboczy, czy na jego obszarze nie znajdują się chronione zwierzęta. Jeżeli takie się znajdują, to będą musiały być przeniesione poza pas roboczy.

Po wykonaniu wykopu, przed rozpoczęciem robót montażowych, wykop będzie kontrolowany czy w nim nie znajdują się jakiegokolwiek zwierzęta. Podobnie przed zasypaniem wykopu, dno wykopu będzie skontrolowane. Zwierzęta które wpadły do wykopu będą wyniesione z wykopu poza pas roboczy.

Na trasie projektowanej kanalizacji występują nie zinwentaryzowane kanały zbiorcze oraz przykanaliki. Badanie szczelności wykonanej kanalizacji wykonać z użyciem wody (metodą „W”). Ciśnienie próbne jest ciśnieniem wynikającym z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studzience, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Po wypełnieniu przewodu lub studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji na ok. 1 godzinę.

Czas badania powinien wynosić 30 min.

Ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością do 1 kPa ciśnienia próbnego poprzez uzupełnianie wody do maksymalnego poziomu.

Całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania w celu spełnienia wymagań powinna być mierzona i rejestrowana wraz z wysokością słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość wody nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych

Uwaga: m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

Włazy rewizyjne zaprojektowano żeliwne D-400 typu ciężkiego Włazy rewizyjne montować na żelbetowym pierścieniu odciążającym. Wykopy przy studniach zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Wykopy wykonywane w drogach, ciągach pieszych należy zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Studnie rewizyjne muszą być szczelne i należy wykonać je zgodnie z normą PN-92/B-10729. Kanały należy odbierać zgodnie z instrukcjami producentów rur i normą PN-92/B-10735.

Po wykonaniu wykopu, przed rozpoczęciem robót montażowych, wykop będzie kontrolowany czy w nim nie znajdują się jakiegokolwiek zwierzęta. Podobnie przed zasypaniem wykopu, dno wykopu będzie skontrolowane. Zwierzęta które wpadły do wykopu będą wyniesione z wykopu poza pas roboczy.

Spadki podłużne kanałów są podane na rysunkach profili. Nie ma potrzeby nanoszenia spadków podłużnych na planach sytuacyjno-wysokościowych. Taki rysunek byłby nieczytelny. Na placu budowy tankowanie maszyn i pojazdów w paliwo będzie się odbywało z przewożonej budowlanej autocysterny z dystrybutorem. Do miejsca pracy na budowie maszyny budowlanej paliwo będzie dowożone autocysterną.

W zapleczu budowy dla pracowników należy zabezpieczyć toalety przenośne typu toy-toy. Zgromadzone w nich ścieki należy wywozić przy pomocy specjalistycznego sprzętu do punktów zlewnych ścieków dowożonych przy oczyszczalni ścieków.

Materiały do budowy kanalizacji deszczowej składować na terenie zaplecza budowy i w pasie roboczym. Odpady składowane będą na terenie zaplecza budowy,

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenia oraz teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

UWAGA! W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe z PEHD lub z polipropylenu Dn110mm.

3.ODWODNIENIE WYKOPÓW

Ukształtowanie terenu i warunki gruntowo-wodne powodują, że w wykopie pod rurociąg kanalizacji deszczowej może wystąpić woda gruntowa.

Poziom zwierciadła wody gruntowej uzależniony jest od pory roku. Przy obfitych deszczach poziom wody gruntowej będzie się podnosił.

Przewidujemy odwodnienie wykopów w gruntach spoistych wykonać przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych z dna wykopu.

Zasilenie agregatów pompowych w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego lub przy pomocy tymczasowych linii napowietrznych. Sposób rozwiązania będzie zależał od sprzętu odwodnieniowego jakim będzie dysponował wykonawca robót. Projekt zasilenia elektrycznego nie wchodzi w zakres opracowania.

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Klepando

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla przedsięwzięcia :

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 3219 P W m. WŁADYSŁAWÓW – UL. PÓŁNOCNA W GMINIE WŁADYSŁAWÓW

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. [Dz. U. 2003; nr 120 poz.1126]
Projekty budowlane :

- branża sanitarna
- branża drogowa

2. ZAKRES ROBÓT

2.1. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT NA TERENIE BUDOWY

Częściowy ruch drogowy na przebudowywanej drodze i prace budowlane związane z przebudową

- Osunięcie ścian wykopów, podtopienie wykopów
- Porażenie prądem elektrycznym od zasilania urządzeń i elektronarzędzi użytych w robotach budowlanych
- Poparzenia od gorących elementów urządzeń do zgrzewania przewodów

W świetle art. 21.2. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2004r., (Dz. U. Nr 20 poz. 1126) na terenie występują roboty w następującym zakresie:

Roboty prowadzone w pobliżu czynnej sieci gazowej należą do robót szczególnie niebezpiecznych i wymagają dozoru przedstawiciela Zakładu Gazowniczego

Zasady ogólne w instruowaniu pracowników.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Poinformować pracowników o sposobie zachowania się na obszarze budowy. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Codziennie zgłaszać odpowiednim służbom technicznym miejsca prowadzenia prac grup budowlanych.

Prace w strefie kolizji z gazociągiem prowadzić tylko pod nadzorem służb technicznych właściciela gazowniczego. Prace prowadzić wykopem otwartym i stosować się do wszystkich poleceń i instrukcji inspektora nadzoru technicznego.

Przed przystąpieniem do prac w kanalizacji teletechnicznej, poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia gazowego, o odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu prowadzonych prac. Przypominać o obowiązku wietrzenia studni kanalizacyjnych, sprawdzeniu obecności gazu oraz obowiązku asekuracji pracownika wchodzącego do studni kanalizacyjnej.

Prace w strefie skrzyżowania z kablem elektrycznym - udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla(i) i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwującym dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w pasie drogowym - udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

2.2. CZĘŚĆ DROGOWA

Zakres przebudowy drogi: roboty rozbiórkowe, roboty ziemne – korytowanie, „schodkowanie” skarp, wykonanie pełnej konstrukcji nawierzchni chodników z kostki betonowej brukarskiej, na podbudowie z chudego betonu cementowego C 3/4. Przebudowa istniejących zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej na z betonu cementowego C 8/10. Wykonanie ścieków prefabrykowanych pod krawężnikowych z polimerobetonu, oraz remont istniejących przepustów pod zjazdami, bez zmiany charakterystycznych parametrów – odwodnienie.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

3.1. Drogi publiczne i tereny nieutwardzone

3.2. Uzbrojenie :

3.2.1. sieć wodociągowa

3.2.2. sieć elektroenergetyczna (podziemna i napowietrzna)

3.2.3 sieć telefoniczna

3.2.4 sieć sanitarna

3.2.5. sieć wodociągowa

4. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

4.1. CZĘŚĆ SANITARNA

- Wykonanie odkrywek w punktach styku z istniejącymi sieciami .
- Wytyczenie trasy projektowanej sieci
- Wykonanie wykopów i ich umocnień
- Montaż przewodów
- Próby szczelności i ciśnieniowe
- Domiar geodezyjny
- Zasyпка wykopu; zagęszczanie, demontaż umocnień wykopów

4.2. CZĘŚĆ DROGOWA

- roboty ziemne
- roboty brukarskie
- roboty nawierzchniowe

5. Potencjalne zagrożenia inne niż wymienione mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

1. Wymagane są zabezpieczenia:

- *zbiorowe*: w postaci rusztowań, bariery, balustrady, przykrywy, pokrywy i nakrywy,
 - *indywidualne*: drabiny wyjściowe z wykopów
- Ochrony osobiste: kaski chroniące przed upadkiem przedmiotów w trakcie robót z wysokości oraz zabezpieczenia stanowisk w postaci siatek.

2. Zagrożenia inne związane z:

- Prowadzeniem robót ziemnych przy użyciu sprzętu zmechanizowanego,
- załadunek i wyładunek materiałów i elementów, urządzeń na środki transportu sprzętem mechanicznym oraz montaż technologiczny urządzeń,
- Zabezpieczenie ścian wykopów wąsko przestrzennych liniowych
- Usuwanie zabezpieczeń wykopów

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania prac budowlanych dopuszczać tylko pracowników przeszkolonych w zakresie bhp oraz udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy obsługujący urządzenia dźwigowe i rozdzielnice elektryczne muszą posiadać stosowne uprawnienia. Zaleca się przy przeszkoleniu, położyć nacisk na następujące czynności:

- Wykonywanie wykopów i zabezpieczeń ścian
- Zabezpieczeń kabli zasilających elektronarzędzia. Wskazane stosowanie elektronarzędzi z napędem pneumatycznym.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

W trakcie robót należy zapewnić odpowiednie oznakowanie robót oraz wykonać zabezpieczenia w postaci barierek, pokryw, a w miejscach przejść dla pieszych bezpieczne kładki (zgodne z przepisami BHP) oraz obustronnie odgrodzić pas roboczy tymczasowymi barierkami.

Przy wykonywaniu robót używać wyłącznie sprawnego sprzętu i narzędzi.

Pracowników wykonawcy należy wyposażyć w odpowiednie ochrony osobiste i odzież roboczą (kaski ochronne, osłony twarzy, ubrania, buty, rękawice).

Na terenie budowy znajdować się powinna podręczna apteczka pierwszej pomocy wyposażona w podstawowe leki i środki opatrunkowe. W razie wypadku udzielić pierwszej pomocy, zapewnić pomoc lekarską oraz usunąć osoby trzecie z miejsc wypadku. Zapewnić komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, wypadku przy pracy czy innych zagrożeń prowadzić z wykorzystaniem istniejących dróg.

Zapewnić stałą łączność. Zapewnić oświetlenie ostrzegawcze placu budowy oraz stanowisk roboczych.

Opracować projekty organizacji ruchu na odcinkach dróg objętych pracami w zakresie budowy dróg i sieci.

8. Stałe działania zapobiegawcze

8.1. CZĘŚĆ SANITARNA

8.1.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy ze szczególnym zwróceniem uwagi na urządzenia z napędem elektrycznym, ich zasilaniem i zabezpieczeniem przed porażeniem.

8.1.2. Wyznaczenie właściwych stref pracy sprzęty mechanicznego (samochody wywrotki, koparki, agregaty prądotwórcze, zgrzewarki) w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych.

8.1.3. Ochrona przed zawilgoceniem sprzętu o zasilaniu elektrycznym.

8.1.4. Sukcesywne głębienie wykopów z jednoczesnym ich umacnianiem.

8.1.5. Sytuowanie koparki i środków transportu poza klinem odlamu gruntu.

8.1.6. Zejścia do wykopów nie rzadziej niż co 20 m

8.1.7. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

8.2. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

8.2.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy

8.2.2. Organizacja pracy zgodna z RMG z dnia 17.09.1999 w „sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” (przygotowanie miejsca pracy, dopuszczenie do pracy)

8.2.3. Pracownicy wykonujący prace elektryczne posiadają ważne świadectwa kwalifikacyjne dla odpowiedniej grupy urządzeń

8.2.4. Pracownicy przestrzegają instrukcji transportu oraz załadunku, wszystkie urządzenia dźwigowe posiadają świadectwo badań z UDT

8.2.5. Wszelkie wykopy mają być wygradzone i zabezpieczone przed zawaleniem

8.2.6. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

9. Uwagi końcowe

Na podstawie niniejszej informacji przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Opracował:

projektant: mgr inż. Adam Strzeszyński

TABELA Nr 2 OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **Nr 3219P UL. PÓŁNOCNA**

Pikieta początkowa: km 0+000.000

Pikieta końcowa: km 0+440.281

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.000	0.84	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+009.445	0.82	7.82	7.82	0.05	0.67	7.82	7.82	0.67	7.16
0+025.000	0.75	12.23	12.23	0.36	3.25	20.05	20.05	3.91	16.14
0+044.388	0.79	14.88	14.88	0.22	5.61	34.93	34.93	9.52	25.40
0+050.000	0.87	4.64	4.64	0.17	1.10	39.57	39.57	10.63	28.95
0+067.092	0.91	15.20	15.20	0.17	2.90	54.77	54.77	13.53	41.24
0+073.724	0.94	6.13	6.13	0.12	0.97	60.90	60.90	14.50	46.41
0+075.000	1.00	1.24	1.24	0.07	0.12	62.14	62.14	14.62	47.52
0+075.922	0.98	0.91	0.91	0.08	0.07	63.05	63.05	14.69	48.36
0+090.803	0.90	13.98	13.98	0.02	0.78	77.03	77.03	15.47	61.56
0+100.000	1.00	8.74	8.74	0.00	0.13	85.77	85.77	15.60	70.17
0+125.000	0.93	24.15	24.15	0.08	1.10	109.92	109.92	16.70	93.22
0+150.000	0.97	23.77	23.77	0.11	2.37	133.69	133.69	19.06	114.63
0+155.524	0.99	5.43	5.43	0.13	0.67	139.12	139.12	19.73	119.39
0+175.000	1.01	19.53	19.53	0.00	1.35	158.65	158.65	21.07	137.58
0+200.000	0.95	24.56	24.56	0.00	0.17	183.22	183.22	21.25	161.97
0+225.000	1.06	25.14	25.14	0.00	0.10	208.36	208.36	21.35	187.01
0+229.108	1.11	4.46	4.46	0.00	0.00	212.82	212.82	21.35	191.47
0+250.000	1.22	24.36	24.36	0.00	0.00	237.18	237.18	21.35	215.83
0+275.000	1.12	29.28	29.28	0.00	0.00	266.46	266.46	21.35	245.11
0+300.000	0.82	24.27	24.27	0.03	0.42	290.73	290.73	21.77	268.96
0+315.356	1.14	15.05	15.05	0.00	0.26	305.77	305.77	22.02	283.75
0+318.131	1.00	2.97	2.97	0.01	0.02	308.75	308.75	22.04	286.71
0+325.000	0.82	6.26	6.26	0.04	0.20	315.01	315.01	22.24	292.77
0+350.000	0.84	20.85	20.85	0.02	0.82	335.86	335.86	23.06	312.80

0+375.000	0.92	22.08	22.08	0.02	0.53	357.94	357.94	23.59	334.35
0+400.000	0.94	23.32	23.32	0.00	0.34	381.26	381.26	23.93	357.33
0+404.123	0.93	3.87	3.87	0.00	0.03	385.13	385.13	23.96	361.17
0+404.500	0.92	0.35	0.35	0.00	0.00	385.48	385.48	23.96	361.52
0+405.000	0.90	0.43	0.43	0.00	0.00	385.91	385.91	23.96	361.94
0+405.500	0.89	0.42	0.42	0.01	0.00	386.33	386.33	23.97	362.36
0+406.000	0.89	0.42	0.42	0.01	0.00	386.75	386.75	23.97	362.78
0+406.500	0.90	0.42	0.42	0.01	0.00	387.18	387.18	23.98	363.20
0+407.000	0.91	0.43	0.43	0.00	0.00	387.60	387.60	23.98	363.63
0+407.500	0.91	0.43	0.43	0.00	0.00	388.04	388.04	23.98	364.05
0+408.000	0.92	0.43	0.43	0.00	0.00	388.47	388.47	23.99	364.48
0+408.320	0.93	0.30	0.30	0.00	0.00	388.76	388.76	23.99	364.77
0+408.500	0.93	0.17	0.17	0.00	0.00	388.93	388.93	23.99	364.94
0+409.000	0.94	0.44	0.44	0.00	0.00	389.37	389.37	23.99	365.38
0+409.500	0.99	0.46	0.46	0.00	0.00	389.83	389.83	24.00	365.83
0+410.000	1.05	0.48	0.48	0.00	0.00	390.31	390.31	24.00	366.31
0+410.500	1.11	0.51	0.51	0.00	0.00	390.82	390.82	24.00	366.82
0+411.000	1.17	0.54	0.54	0.00	0.00	391.36	391.36	24.00	367.36
0+411.500	1.21	0.56	0.56	0.00	0.00	391.92	391.92	24.00	367.92
0+412.000	1.22	0.57	0.57	0.00	0.00	392.49	392.49	24.00	368.49
0+412.500	1.22	0.57	0.57	0.00	0.00	393.07	393.07	24.00	369.07
0+412.516	1.22	0.02	0.02	0.00	0.00	393.09	393.09	24.00	369.09
0+413.000	1.22	0.56	0.56	0.00	0.00	393.64	393.64	24.00	369.65
0+413.500	1.23	0.58	0.58	0.00	0.00	394.22	394.22	24.00	370.22
0+414.000	1.23	0.58	0.58	0.00	0.00	394.80	394.80	24.00	370.80
0+414.500	1.23	0.58	0.58	0.00	0.00	395.38	395.38	24.00	371.38
0+415.000	1.23	0.58	0.58	0.00	0.00	395.96	395.96	24.00	371.96
0+415.500	1.24	0.58	0.58	0.00	0.00	396.54	396.54	24.00	372.54
0+416.000	1.23	0.58	0.58	0.00	0.00	397.12	397.12	24.00	373.12
0+416.500	1.20	0.57	0.57	0.00	0.00	397.69	397.69	24.00	373.69
0+416.713	1.19	0.25	0.25	0.00	0.00	397.95	397.95	24.00	373.95
0+417.000	1.18	0.34	0.34	0.00	0.00	398.29	398.29	24.00	374.29
0+417.275	1.17	0.32	0.32	0.00	0.00	398.61	398.61	24.00	374.61
0+417.500	1.18	0.26	0.26	0.00	0.00	398.87	398.87	24.00	374.88
0+417.540	1.18	0.05	0.05	0.00	0.00	398.92	398.92	24.00	374.92
0+418.000	1.17	0.51	0.51	0.00	0.00	399.43	399.43	24.00	375.43
0+418.500	1.16	0.55	0.55	0.00	0.00	399.98	399.98	24.00	375.98
0+418.627	1.16	0.15	0.15	0.00	0.00	400.13	400.13	24.00	376.13

0+418.628	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	400.13	400.13	24.00	376.13
0+419.000	1.13	0.43	0.43	0.00	0.00	400.55	400.55	24.00	376.56
0+419.500	1.19	0.55	0.55	0.00	0.00	401.10	401.10	24.00	377.10
0+420.000	1.15	0.55	0.55	0.00	0.00	401.65	401.65	24.00	377.65
0+420.500	1.11	0.53	0.53	0.00	0.00	402.19	402.19	24.00	378.19
0+421.000	1.06	0.52	0.52	0.00	0.00	402.70	402.70	24.00	378.70
0+421.482	1.01	0.48	0.48	0.00	0.00	403.18	403.18	24.00	379.18
0+421.500	1.01	0.02	0.02	0.00	0.00	403.20	403.20	24.00	379.20
0+422.000	1.06	0.49	0.49	0.00	0.00	403.69	403.69	24.00	379.69
0+422.500	1.08	0.51	0.51	0.00	0.00	404.20	404.20	24.00	380.20
0+422.825	1.10	0.35	0.35	0.00	0.00	404.55	404.55	24.00	380.55
0+423.000	1.11	0.19	0.19	0.00	0.00	404.75	404.75	24.00	380.75
0+423.500	1.12	0.53	0.53	0.00	0.00	405.27	405.27	24.00	381.28
0+424.000	1.14	0.54	0.54	0.00	0.00	405.81	405.81	24.00	381.81
0+424.500	1.15	0.54	0.54	0.00	0.00	406.35	406.35	24.00	382.35
0+424.727	1.15	0.26	0.26	0.00	0.00	406.61	406.61	24.00	382.61
0+424.728	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	406.61	406.61	24.00	382.61
0+425.000	1.15	0.31	0.31	0.00	0.00	406.93	406.93	24.00	382.93
0+425.500	1.14	0.54	0.54	0.00	0.00	407.47	407.47	24.00	383.47
0+426.000	1.14	0.54	0.54	0.00	0.00	408.01	408.01	24.00	384.01
0+426.500	1.13	0.54	0.54	0.00	0.00	408.54	408.54	24.00	384.54
0+427.000	1.12	0.53	0.53	0.00	0.00	409.07	409.07	24.00	385.08
0+427.500	1.11	0.53	0.53	0.00	0.00	409.60	409.60	24.00	385.60
0+428.000	1.09	0.52	0.52	0.00	0.00	410.12	410.12	24.00	386.12
0+428.500	0.98	0.49	0.49	0.01	0.00	410.61	410.61	24.00	386.61
0+428.874	0.91	0.35	0.35	0.01	0.00	410.97	410.97	24.01	386.96
0+428.925	0.90	0.05	0.05	0.01	0.00	411.01	411.01	24.01	387.00
0+429.000	0.90	0.07	0.07	0.01	0.00	411.08	411.08	24.01	387.07
0+429.500	0.90	0.43	0.43	0.02	0.00	411.51	411.51	24.02	387.49
0+430.000	0.89	0.42	0.42	0.02	0.00	411.93	411.93	24.02	387.91
0+430.428	0.89	0.36	0.36	0.02	0.00	412.29	412.29	24.03	388.26
0+436.906	0.86	5.65	5.65	0.03	0.17	417.94	417.94	24.20	393.75
0+440.281	0.85	2.84	2.84	0.04	0.12	420.78	420.78	24.31	396.47

W= 420,78 m³ N= 24,31 m³

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III. UZGODNIENIA