

P.W.K. – PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO KOMUNIKACJA

Adres Biura: 65-119 ZIELONA GÓRA UL. SULECHOWSKA 4a lokal nr 5
NIP: 929-009-77-50; Tel.: 696 348 074; 696 666 527 e-mail: tawy@wp.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH W MŁAWIE

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I. A, B

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:

- **ULICA GMINNA nr 231117W - TOM I** - kategoria XXV
- **ODWODNIENIE** - **TOM II** – kategoria XXVI
- **LINIA OŚWIEPLENIOWA** - **TOM III** – kategoria XXVI

LOKALIZACJA: jednostka ewidencyjna 141301_1 MŁAWA
obręb: 0010 MIASTO MŁAWA;
nr dz. ewid.: 3320/1, 3119/3, 3153/2, 3120, 3247/12, 3153/1, 3231, 3163, 4688, 4694,

INWESTOR: **MIASTO MŁAWA**
06-500 MŁAWA UL. STARY RYNEK 19

BRANŻA	PROJEKTANCI	DATA	PODPIS
drogowa	Projektant: Jan Wyrwiński nr 128/82/ZG specjalność konstrukcyjno-inżynierska	25.10.2020 r.	
drogowa	Sprawdzający: mgr inż. Adam Strzeszyński nr LBS/0035/PWOD/12 - specjalność drogowa	25.10.2020 r.	
sanitarna	Projektant: mgr inż. Paweł Winturski Nr upraw. LBS/OO63/POOS/09 –specjalność sanitarna	25.10.2020 r.	
sanitarna	Sprawdzający: mgr inż. ALINA WINTURSKA nr upraw. LBS/0019/POOS/12 – inżynieria sanitarna	25.10.2020 r.	
elektryczna	Projektant: mgr inż. Waldemar Olczak nr uprawnień 29/98/ZG –spec.: instal. elektryczne	25.10.2020 r.	
elektryczna	Sprawdzający: mgr inż. Adam Sturmer nr uprawnień 45/2001/GW –spec.: instal. elektryczne	25.10.2020r.	
drogowa	Opracował: mgr inż. Marcin Pilch	25.10.2020 r.	
drogowa	Opracował: mgr inż. Tadeusz Wyrwiński	25.10.2020 r.	

Zielona Góra 25.10.2020 r.

SPIIS TREŚCI:

TOM I. A – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Opis techniczny – branża drogowa	str. 3-8
4. Tabela objętości robót ziemnych	str. 9-13
5. Informacja dotycząca planu B.I O.Z.	str. 14-19

II. Część rysunkowa str. 20

1. Mapa pogładowa	rys. 0
2. Projekt zagospodarowania terenu	1: 500.....	rys. nr 1

TOM I. B – PROJEKT WYKONAWCZY – DROGI str. 23

1. Przekroje podłużne - drogi	1:500	rys. nr 2
2. Przekroje normalne-drogi	1:50.....	rys. nr 3
3. Przekroje konstrukcyjne	1:10.....	rys. nr 4

TOM II - PROJEKT WYKONAWCZY - KANALIZACJA DESZCZOWA I PRZYŁĄCZA SANITARNE, ORAZ WODOCIĄGOWE

TOM III - PROJEKT WYKONAWCZY – LINIA OŚWIETLENIOWA

TOM I. A – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIŚ TECHNICZNY

**ROZBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH
W MŁAWIE**

1. DANE DO OPRACOWANIA

- 1.1 Mapy geodezyjne w skali 1:500
- 1.2 Dokumentacja geotechniczna
- 1.3 Założenia projektowe wydane przez Miasto Mława
- 1.4 Uzgodnienia branżowe
- 1.5 Pomiary uzupełniające

Parametry techniczne drogi:

ULICA GMINNA: POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH

- ruch KR 3; obciążenie 115 kN/oś
- jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 6,0 m
- zjazdy z kostki betonowej gr. 8,0 cm (czerwonej)
- chodniki z kostki betonowej gr. 6,0 cm (szarej) szerokości 2,0 m
- zatoka parkingowa z kostki betonowej (szarej) o szerokości 2,60 m

2. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna nr **231117W** – ul. Powstańców Wielkop., przebiega przez teren zabudowany – zabudowa miejska i usługowa. Ulica posiada nawierzchnię utwardzoną (beton asfaltowy), szerokości około 5,50 m. W ulicy istnieje sieć kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym przebiegają: sieć sanitarna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, oraz linia doziemna i napowietrzna elektryczna oraz telekomunikacyjna.

2.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W podłożu gruntowym odcinków dróg na terenie miasta Mławy, do głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, poniżej warstw konstrukcyjnych istniejących dróg oraz przypowierzchniowej warstwy nasypów antropogenicznych (**warstwy XI i XII**) zalegają mineralne grunty rodzime, nieskaliste: niespoiste – wodnolodowcowe piaski (**warstwy serii I**), grunty spoiste: lodowcowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste (**warstwy serii III**).

Zdecydowana większość występujących na badanym obszarze gruntów rodzimych jest nośna dla posadowień bezpośrednich - przy uwzględnieniu ich parametrów podanych w tabeli nr 1 (warstwy serii I; warstwy: IIIa, IIIb1, IIIb2, oraz XII).

W przypadku gruntów spoistych należy pamiętać, że ich nośność zachowana zostaje pod warunkiem nienaruszenia struktury lub niezawilgocenia. Wzrost wilgotności gruntów spoistych będzie prowadził do ich uplastycznienia, co spowoduje zmniejszenie wartości parametrów wytrzymałościowych tych gruntów. Zwiększy się również ich odkształcalność. Wzrost wilgotności naturalnej gruntów spoistych może być spowodowany opadami atmosferycznymi lub wodami roztopowymi. Za nośne uznano także nasypy budowlane (warstwa XII).

Do gruntów słabonośnych zaliczono grunty spoiste w stanie plastycznym - lodowcowe gliny piaszczyste (warstwę IIIc1) zalegające w OW02 w strefie głębokości 1,7-2,1 m p.p.t. oraz OW03 w strefie głębokości 1,3-2,0 m p.p.t. oraz warstwę nasypów niekontrolowanych (warstwa XI), zalegającą do maks. głębokości maks. 1,2 m p.p.t. w OW01. Nasypy niekontrolowane, z uwagi na zróżnicowany skład, zaleca się w strefie przemarzania całkowicie wymienić. Materiał do budowy nowych nasypów należy dobierać z uwzględnieniem postanowień normy PN-98/S-02205.

Zgodnie z "Katalogiem typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych" - Załącznikiem do Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 16.06.2014 r. występującym w strefie przemarzania

podłoża przeznaczonego do przebudowy układu drogowego gruntem zostały przypisane odpowiednie grupy nośności podłoża "G".

Grunty wątpliwe lub niewysadzinowe o grupie nośności podłoża G2, należy w strefie przemarzania ulepszyć **dla uzyskania grupy nośności G1** poprzez dogęszczenie i ewentualne doziarnienie a grunty bardzo wysadzinowe o grupie nośności podłoża G4 należy **ulepszyć do grupy nośności G1** poprzez stabilizację chemiczną albo wymianę na grunt niewysadzinowy.

Grunty w stanie plastycznym – warstwa geotechniczna IIIc1 z uwagi na konsystencję tych gruntów są one poza klasyfikacją grup nośności podłoża i wymagają indywidualnego, nie katalogowego, zaprojektowania warstw konstrukcyjnych. Ww. warstwa opisana została w kartach otworów symbolem grupy nośności >G4. Grunty tej warstwy zalegają w OW02 w strefie głębokości 1,7-2,1 m p.p.t., w otworze OW03 w strefie głębokości 1,3-2,0 m p.p.t.

Należy zaznaczyć, że w rejonie koryta rz. Seracz w ul. "Torfa" Załęskiego istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia, gorszych warunków gruntowych od rozpoznanych w otworach zlokalizowanych w tej ulicy.

W okresie prowadzonych badań, tj. w maju 2019 r., w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, tj. maks. 3,0 m p.p.t., woda gruntowa wystąpiła w czterech wykonanych otworach. Zwierciadło wody stabilizuje się poniżej strefy przemarzania, na głębokościach od 1,50 do 2,30 m p.p.t. Głębokości występowania wody gruntowej w poszczególnych otworach zestawiono w tabeli w punkcie 4.2 dokumentacji.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” występujące w podłożu warunki gruntowe, z uwagi na dominację gruntów nośnych i występowanie zwierciadła wody gruntowej poniżej strefy przemarzania (nie płycej niż 1,50 m p.p.t.), należy określić jako proste a projektowaną budowlę drogową proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Ostateczną decyzję odnośnie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, zgodnie z ww. "Rozporządzeniem..." powinien podjąć Projektant.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGIMI PUBLICZNYMI.

Przebudowywana droga gminna nr 231117W – ul. Powstańców Wielkopolskich pełni funkcję dojazdową do posesji w obrębie ulicy (zabudowa miejska i usługowa). Ulica stanowi wraz z pozostałymi ulicami w obrębie miasta, system komunikacyjny jezdny.

Przebudowywana ulica gminna przebiega przez teren zabudowany, zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Ulica Powstańców Wielkopolskich, jest włączona w km 0+000 do ul. Płk. S. Dudzińskiego – drogi gminnej. Koniec opracowania projektowanej ulicy jest włączony w km 0+429 do drogi gminnej – ul. A. „Torfa” Załęskiego. Do projektowanej ulicy są włączone drogi gminne: ul. A. Kleniewskiego, ul. o. H. Kowalczyka, ul. Narodowych Sił Zbrojnych, ul. Kardynała S. Wyszyńskiego, oraz ul. Księcia Maciusia I.

Parametry techniczne dróg 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) z późniejszymi zmianami.

3.2 ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zakres przebudowy ulicy Powstańców Wielkopolskich: roboty rozbiórkowe, roboty ziemne – korytowanie, wykonanie nowej nawierzchni jezdni głównej z BA, przebudowa istniejących zjazdów, przebudowa i budowa chodników, przebudowa zatoki parkingowej, wykonanie kanalizacji deszczowej z PVC, wykonanie linii oświetleniowej ulicy, przebudowa sieci wod. – kan.

Całe wyżej wymienione przedsięwzięcie budowlane, przebiega 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). **Sposób zagospodarowania terenu – przeznaczenie terenu (komunikacja) nie zmienia się.**

Przedsięwzięcie nie powoduje fragmentacji istniejących pasów zieleni, oraz przecięcia korytarzy ekologicznych o dużych wartościach przyrodniczych (przedsięwzięcie – to ulica miejska), przebiegająca przez istniejący teren zabudowany.

Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni: dwustronny o nachyleniu 2%. Załamania trasy drogi w planie i profilu, złagodzone łukami poziomymi i pionowymi o stosownych promieniach – lokalizacja i parametry łuków zgodnie z rys. PZT.

- **Odwodnienie drogi** – do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do przebudowanej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego w ul. Dudzińskiego.

Odwodnienie drogi jest tematem opracowania pt. TOM II –KANALIZACJA DESZCZOWA I PRZYŁĄCZA SANITARNE I WODOCIĄGOWE

- **Oświetlenie ulic** jest tematem opracowania pt. TOM III – LINIA OŚWIETLENIOWA
- **Zjazdy do posesji** – z kostki betonowej, zaprojektowano w taki sposób by zapewnić niezbędną obsługę komunikacyjną przy założeniu istniejących i projektowanych podziałów gruntu,

Tabela Nr 1. ZAKRES RZECZOWY PRZEBUDOWY DROGI
(zestawienie powierzchni i długości elementów drogi)

ELEMENTY DROGI	POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI
jezdnia o nawierzchni z betonu asfaltowego	około 2 650,0 m ²
zatoka parkingowa o nawierzchni z kostki betonowej	około 125,0 m ²
chodniki z kostki betonowej gr.6,0 cm (szarej)	około 1 540,0 m ²
kanalizacja deszczowa z PVC	około 490,0 m
Linia oświetleniowa	około 400,0 m

4. PROJEKT BUDOWLANY

4.1. 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.

Na zjazdach przyjęto krawężnik najazdowy, który na całej długości powinien wystawać 4,0 cm ponad nawierzchnię jezdni głównej, a na przejściach dla pieszych 1,0 cm ponad nawierzchnię.

UWAGA:

Na łukach poziomych o małym promieniu, należy stosować krawężnik łukowy o stosownym promieniu t.j. 0,5, 1,0, 3,0 - 8,0 m.

4.2. ZJAZDY, CHODNIKI, PARKINGI

Zjazdy do posesji, należy wykonać z kostki betonowej czerwonej, na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego (mieszanka 0-31,5 mm), gr. 20,0 cm. Szerokość zjazdów od strony posesji powinna nie mniejsza niż 4,0 m. Nawierzchnię zjazdów należy ograniczyć krawężnikiem najazdowym 15x22x100 cm, na ławie betonowej z oporem z betonu cem. C 12/15.

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

Zatoka parkingowa dla samochodów osobowych – należy wykonać nawierzchnię jezdni z kostki betonowej (szarej), na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego (mieszanka 0-31,5 mm), gr. 20,0 cm.

4.3. NAWIERZCHNIA

Nowa nawierzchnia z betonu asfaltowego, została zaprojektowana dla **ruchu KR 3**, zgodnie z *D. U. Nr 43 poz. 430 z 02.03.1999r (z późniejszymi zmianami)*.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI GŁÓWNEJ:

- **w - a ścierna** z betonu asfaltowego, gr. 5,0 cm - ściśłego średnioziarnistego o strukturze zamkniętej (AC11 S), o uziarnieniu 0/11 mm, z zastosowaniem asfaltu 50/70 – według normy PN-EN 13108-1.
- **warstwa wiążąca** z betonu asfaltowego, gr. 6,0 cm – pół ściśłego AC11 W o uziarnieniu 0/11 mm, z zastosowaniem asfaltu 35/50, według normy PN-EN 13108-1
- **warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego** (pozyskanego ze skały litej –kruszywo wapienne wykluczone), **łamanego**, stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0 – 31,5 mm) gr. 20,0 cm
- **warstwa gruntu niewysadzinowego stabilizowanego cementem** - C 1,5/2,0 (mieszanka wykonana w wytwórni – poza miejscem wbudowania) – gr. 15,0 cm
- **warstwa odsączająca** z piasku lub pospółki gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA POSESJĘ:

- **kostka betonowa brukarska** - gr. 8,0 cm (kolorowa),
- **podsyпка cementowo – piaskowa C 3/4 gr. 5,0 cm** lub miął kamienny (0-5 mm) – warstwa gr. 5,0 cm,
- **podbudowa z kruszywa kamiennego, łamanego** (pozyskanego ze skały litej - kruszywo wapienne -wykluczone), stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0 – 31,5 mm) **gr. 20,0 cm**,
- **warstwa odsączająca z piasku, pospółki (0 – 2 mm)** - gr. 20,0 cm,

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI PARKIGOWEJ:

- **kostka betonowa brukarska** - gr. 8,0 cm (SZARA),
- **podsyпка cementowo – piaskowa C 3/4 gr. 5,0 cm** lub miął kamienny (0-5 mm) – warstwa gr. 5,0 cm,
- **podbudowa z kruszywa kamiennego, łamanego** (pozyskanego ze skały litej - kruszywo wapienne -wykluczone), stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0 – 31,5 mm) **gr. 20,0 cm**,
- **warstwa gruntu niewysadzinowego stabilizowanego cementem** - C 1,5/2,0 (mieszanka wykonana w wytwórni – poza miejscem wbudowania) – gr. 15,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku, pospółki (0 – 2 mm)** - gr. 20,0 cm,

KONSTRUKCJA CHODNIKÓW:

- **kostka betonowa brukarska** - gr. 6,0 cm (szara),
- **podsyпка cementowo – piaskowa C 3/4 gr. 5,0 cm** lub miął kamienny (0-5 mm) – warstwa gr. 5,0 cm,
- **podbudowa z kruszywa kamiennego, łamanego** (pozyskanego ze skały litej - kruszywo wapienne -wykluczone), stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0 – 31,5 mm) **gr. 10,0 cm**,
- **warstwa odsączająca z piasku, pospółki (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.

4.4. ODWODNIENIE, REGULACJA URZĄDZEŃ ISTN. SIECI

Odwodnienie drogi do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do przebudowanej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego w ul. Dudzińskiego.

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

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

Przebudowę sieci wod – kan. Należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład „WOD-KAN” MŁAWA Sp. z o.o.

4.5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Należy rozebrać istniejące nawierzchnie jezdni z BA i zjazdy utwardzone, oraz chodniki. Wywieść nadmiar ziemi z wykopu, gruz i odpady budowlane na wysypisko gminne (odpady utylizować). Roboty ziemne sprowadzają się do korytowania i wyrównania poboczy i skarp korony drogi do wymaganego nachylenia (1:1,5). Skarpy i tereny zielone należy wyrównać i po rozłożeniu warstwy humusu grubości 5,0 cm, obsiać trawą.

4.6. ODZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OCHRONĘ ZABYTKÓW, TERENY LEŚNE, WYWŁASZCZENIA

Całe wyżej wymienione przedsięwzięcie budowlane, przebiega w istniejącym pasie drogowym. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w całości w granicach istniejącego pasa drogowego.

Stwierdza się, że elementy rozbudowywanej drogi (długość około 430 m), 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 pożarowym,

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektów na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. **W związku z powyższym stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**

5. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Do projektu opracowano:

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

opracował: mgr inż. Tadeusz Wyrwiński

projektant: Jan Wyrwiński
uprawnienia nr 128/82/ZG
specjalność konstrukcyjno-inżynierska

TABELA Nr 2 OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **POWST. WIELKOP.**

Pikieta początkowa: km 0+003.506

Pikieta końcowa: km 0+425.560

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Objętość do ponownego wykorzystania (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całk. obj. wykopu (m ³)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m ³)	Całk. obj. nasypu (m ³)	Całk. obj. netto (m ³)
0+003.506	8.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.000	8.07	4.08	4.08	0.00	0.00	4.08	4.08	0.00	4.08
0+004.255	12.25	2.59	2.59	0.01	0.00	6.67	6.67	0.00	6.66
0+005.000	10.29	8.40	8.40	0.03	0.02	15.07	15.07	0.02	15.04
0+005.517	9.36	5.07	5.07	0.04	0.02	20.14	20.14	0.04	20.10
0+005.598	9.32	0.76	0.76	0.04	0.00	20.90	20.90	0.04	20.85
0+006.000	9.08	3.70	3.70	0.05	0.02	24.60	24.60	0.06	24.53
0+006.500	8.51	4.40	4.40	0.06	0.03	28.99	28.99	0.09	28.91
0+007.000	7.91	4.11	4.11	0.06	0.03	33.10	33.10	0.12	32.98
0+007.500	7.39	3.82	3.82	0.06	0.03	36.92	36.92	0.15	36.78
0+008.000	6.98	3.59	3.59	0.06	0.03	40.52	40.52	0.18	40.34
0+008.500	6.51	3.37	3.37	0.06	0.03	43.89	43.89	0.20	43.68
0+009.000	6.19	3.18	3.18	0.06	0.03	47.06	47.06	0.23	46.83
0+009.518	5.95	3.15	3.15	0.06	0.03	50.21	50.21	0.26	49.95
0+010.000	5.92	2.86	2.86	0.06	0.03	53.07	53.07	0.29	52.78
0+010.254	5.81	1.49	1.49	0.06	0.02	54.56	54.56	0.31	54.25
0+011.000	5.59	4.26	4.26	0.06	0.04	58.81	58.81	0.35	58.46
0+011.995	5.47	5.50	5.50	0.05	0.06	64.32	64.32	0.41	63.91
0+012.000	5.47	0.03	0.03	0.05	0.00	64.35	64.35	0.41	63.94
0+012.951	5.42	5.18	5.18	0.05	0.05	69.53	69.53	0.46	69.07
0+012.952	5.42	0.00	0.00	0.05	0.00	69.53	69.53	0.46	69.08
0+017.678	5.34	25.43	25.43	0.04	0.20	94.97	94.97	0.66	94.31
0+017.679	5.34	0.00	0.00	0.04	0.00	94.97	94.97	0.66	94.31
0+020.000	5.31	12.36	12.36	0.03	0.08	107.33	107.33	0.74	106.59
0+029.802	5.42	52.63	52.63	0.02	0.25	159.96	159.96	1.00	158.97

0+029.803	5.42	0.00	0.00	0.02	0.00	159.97	159.97	1.00	158.97
0+030.000	5.43	1.07	1.07	0.02	0.00	161.04	161.04	1.00	160.04
0+036.151	5.63	34.03	34.03	0.02	0.11	195.06	195.06	1.11	193.95
0+039.000	5.81	16.29	16.29	0.03	0.06	211.36	211.36	1.18	210.18
0+040.000	5.89	5.85	5.85	0.03	0.03	217.21	217.21	1.20	216.00
0+042.000	6.11	12.01	12.01	0.02	0.05	229.21	229.21	1.25	227.96
0+045.000	6.29	18.60	18.60	0.01	0.04	247.82	247.82	1.29	246.52
0+048.000	6.40	19.04	19.04	0.01	0.04	266.85	266.85	1.33	265.53
0+050.000	6.40	12.80	12.80	0.02	0.03	279.66	279.66	1.36	278.30
0+051.000	6.37	6.39	6.39	0.02	0.02	286.04	286.04	1.38	284.67
0+054.000	6.22	18.89	18.89	0.02	0.07	304.93	304.93	1.44	303.49
0+054.004	6.22	0.02	0.02	0.02	0.00	304.96	304.96	1.44	303.51
0+059.159	6.09	31.73	31.73	0.03	0.13	336.69	336.69	1.58	335.11
0+060.000	5.99	5.08	5.08	0.00	0.01	341.77	341.77	1.59	340.18
0+070.000	6.14	60.66	60.66	0.03	0.16	402.43	402.43	1.75	400.68
0+080.000	6.40	62.72	62.72	0.00	0.18	465.15	465.15	1.93	463.22
0+090.000	6.52	64.61	64.61	0.00	0.07	529.76	529.76	2.00	527.77
0+100.000	5.87	61.95	61.95	0.00	0.04	591.71	591.71	2.04	589.67
0+110.000	5.44	56.53	56.53	0.05	0.24	648.25	648.25	2.28	645.97
0+120.000	6.37	59.07	59.07	0.00	0.23	707.31	707.31	2.51	704.80
0+130.000	5.78	60.78	60.78	0.02	0.08	768.10	768.10	2.59	765.50
0+140.000	5.88	58.32	58.32	0.02	0.19	826.42	826.42	2.78	823.64
0+140.219	5.89	1.29	1.29	0.02	0.00	827.71	827.71	2.78	824.93
0+150.000	6.33	59.77	59.77	0.00	0.13	887.48	887.48	2.91	884.57
0+160.000	6.00	61.66	61.66	0.00	0.04	949.15	949.15	2.95	946.20
0+167.133	5.79	42.05	42.05	0.02	0.07	991.19	991.19	3.02	988.17
0+168.000	5.76	5.01	5.01	0.02	0.02	996.20	996.20	3.04	993.16
0+170.000	5.70	11.47	11.47	0.03	0.05	1007.67	1007.67	3.08	1004.58
0+171.000	5.68	5.69	5.69	0.03	0.03	1013.36	1013.36	3.11	1010.25
0+174.000	5.63	16.97	16.97	0.03	0.09	1030.33	1030.33	3.20	1027.13
0+176.163	5.62	12.17	12.17	0.04	0.08	1042.50	1042.50	3.28	1039.22
0+177.000	5.56	4.68	4.68	0.04	0.03	1047.18	1047.18	3.31	1043.86
0+180.000	5.27	16.25	16.25	0.05	0.15	1063.43	1063.43	3.46	1059.97
0+180.949	5.17	4.96	4.96	0.05	0.05	1068.39	1068.39	3.51	1064.88
0+183.000	5.26	10.69	10.69	0.04	0.10	1079.08	1079.08	3.61	1075.47
0+185.809	5.50	15.10	15.10	0.02	0.09	1094.18	1094.18	3.70	1090.48
0+190.000	5.57	23.20	23.20	0.02	0.09	1117.38	1117.38	3.79	1113.59
0+200.000	5.49	55.31	55.31	0.06	0.40	1172.69	1172.69	4.19	1168.50

0+200.663	5.48	3.63	3.63	0.06	0.04	1176.33	1176.33	4.23	1172.10
0+208.432	5.35	42.08	42.08	0.06	0.45	1218.40	1218.40	4.68	1213.73
0+208.433	5.35	0.00	0.00	0.06	0.00	1218.41	1218.41	4.68	1213.73
0+210.000	5.31	8.35	8.35	0.05	0.08	1226.76	1226.76	4.76	1222.00
0+220.000	4.99	51.50	51.50	0.07	0.61	1278.26	1278.26	5.37	1272.89
0+225.104	4.87	25.16	25.16	0.09	0.41	1303.42	1303.42	5.79	1297.63
0+230.000	4.75	23.54	23.54	0.12	0.52	1326.96	1326.96	6.30	1320.66
0+232.787	4.57	12.99	12.99	0.12	0.34	1339.95	1339.95	6.64	1333.31
0+232.788	4.57	0.00	0.00	0.12	0.00	1339.95	1339.95	6.64	1333.31
0+240.000	4.65	33.24	33.24	0.13	0.91	1373.20	1373.20	7.55	1365.65
0+250.000	4.87	47.57	47.57	0.08	1.03	1420.77	1420.77	8.57	1412.20
0+260.000	4.53	46.97	46.97	0.18	1.26	1467.74	1467.74	9.83	1457.91
0+261.634	4.13	7.08	7.08	0.20	0.31	1474.81	1474.81	10.14	1464.67
0+270.000	4.90	37.78	37.78	0.13	1.38	1512.60	1512.60	11.52	1501.07
0+271.013	5.03	5.03	5.03	0.11	0.12	1517.63	1517.63	11.64	1505.98
0+273.000	5.25	10.21	10.21	0.08	0.18	1527.84	1527.84	11.83	1516.01
0+276.000	5.47	16.08	16.08	0.04	0.18	1543.92	1543.92	12.00	1531.92
0+279.000	5.56	16.54	16.54	0.02	0.09	1560.45	1560.45	12.10	1548.36
0+279.493	5.56	2.74	2.74	0.02	0.01	1563.19	1563.19	12.11	1551.08
0+280.000	5.56	2.82	2.82	0.02	0.01	1566.01	1566.01	12.12	1553.89
0+281.017	5.61	5.68	5.68	0.02	0.02	1571.69	1571.69	12.14	1559.55
0+282.000	5.61	5.51	5.51	0.01	0.02	1577.20	1577.20	12.16	1565.04
0+285.000	5.59	16.79	16.79	0.00	0.02	1593.99	1593.99	12.18	1581.81
0+288.000	5.45	16.55	16.55	0.02	0.03	1610.55	1610.55	12.21	1598.34
0+290.000	5.39	10.84	10.84	0.02	0.04	1621.39	1621.39	12.25	1609.14
0+291.000	5.37	5.38	5.38	0.02	0.02	1626.77	1626.77	12.27	1614.50
0+291.630	5.36	3.38	3.38	0.02	0.02	1630.15	1630.15	12.29	1617.87
0+297.020	5.25	28.60	28.60	0.05	0.20	1658.75	1658.75	12.48	1646.27
0+297.021	5.25	0.00	0.00	0.05	0.00	1658.76	1658.76	12.48	1646.28
0+300.000	5.19	15.55	15.55	0.07	0.18	1674.31	1674.31	12.66	1661.65
0+310.000	5.72	54.53	54.53	0.00	0.38	1728.84	1728.84	13.04	1715.80
0+320.000	5.46	55.89	55.89	0.02	0.15	1784.74	1784.74	13.19	1771.55
0+321.309	5.45	7.14	7.14	0.02	0.03	1791.88	1791.88	13.22	1778.66
0+321.310	5.45	0.00	0.00	0.02	0.00	1791.88	1791.88	13.22	1778.67
0+330.000	5.25	46.50	46.50	0.03	0.22	1838.38	1838.38	13.44	1824.94
0+334.288	5.26	22.53	22.53	0.05	0.18	1860.91	1860.91	13.62	1847.29
0+334.289	5.26	0.00	0.00	0.05	0.00	1860.92	1860.92	13.62	1847.30
0+334.500	5.30	1.11	1.11	0.05	0.01	1862.03	1862.03	13.63	1848.40

0+336.000	5.18	7.86	7.86	0.04	0.07	1869.89	1869.89	13.70	1856.19
0+337.500	5.14	7.74	7.74	0.04	0.06	1877.64	1877.64	13.76	1863.88
0+339.000	5.14	7.71	7.71	0.04	0.05	1885.34	1885.34	13.81	1871.53
0+339.670	5.14	3.44	3.44	0.04	0.03	1888.79	1888.79	13.84	1874.95
0+340.500	5.15	4.27	4.27	0.04	0.03	1893.06	1893.06	13.87	1879.18
0+342.000	5.15	7.72	7.72	0.05	0.07	1900.77	1900.77	13.94	1886.83
0+342.058	5.14	0.30	0.30	0.05	0.00	1901.07	1901.07	13.94	1887.13
0+343.500	5.13	7.41	7.41	0.06	0.08	1908.48	1908.48	14.02	1894.45
0+345.000	5.11	7.68	7.68	0.09	0.11	1916.16	1916.16	14.14	1902.02
0+345.343	5.11	1.75	1.75	0.09	0.03	1917.92	1917.92	14.17	1903.75
0+345.681	5.07	1.57	1.57	0.10	0.05	1919.49	1919.49	14.22	1905.27
0+346.500	4.90	4.08	4.08	0.11	0.09	1923.57	1923.57	14.31	1909.26
0+348.000	4.81	7.29	7.29	0.14	0.19	1930.86	1930.86	14.50	1916.36
0+349.058	4.80	5.09	5.09	0.14	0.14	1935.95	1935.95	14.64	1921.31
0+349.059	4.80	0.00	0.00	0.14	0.00	1935.95	1935.95	14.64	1921.31
0+349.500	4.80	2.12	2.12	0.14	0.06	1938.07	1938.07	14.70	1923.37
0+351.000	4.80	7.20	7.20	0.13	0.20	1945.26	1945.26	14.90	1930.36
0+351.345	4.80	1.65	1.65	0.13	0.05	1946.92	1946.92	14.95	1931.97
0+352.500	4.80	5.54	5.54	0.13	0.15	1952.46	1952.46	15.10	1937.36
0+352.612	4.80	0.54	0.54	0.13	0.01	1953.00	1953.00	15.12	1937.88
0+352.615	4.80	0.01	0.01	0.13	0.00	1953.01	1953.01	15.12	1937.90
0+354.000	4.82	6.67	6.67	0.13	0.18	1959.68	1959.68	15.30	1944.38
0+355.500	4.81	7.22	7.22	0.12	0.19	1966.90	1966.90	15.48	1951.42
0+355.706	4.81	0.99	0.99	0.12	0.02	1967.89	1967.89	15.51	1952.39
0+357.000	4.81	6.23	6.23	0.12	0.15	1974.13	1974.13	15.66	1958.47
0+358.975	4.81	9.53	9.53	0.09	0.19	1983.66	1983.66	15.85	1967.81
0+359.671	4.89	3.37	3.37	0.09	0.06	1987.03	1987.03	15.91	1971.12
0+359.673	4.91	0.00	0.00	0.16	0.00	1987.04	1987.04	15.91	1971.13
0+360.000	5.26	1.66	1.66	0.10	0.04	1988.70	1988.70	15.96	1972.75
0+360.500	5.57	2.71	2.71	0.10	0.05	1991.41	1991.41	16.01	1975.40
0+361.000	5.83	2.85	2.85	0.10	0.05	1994.26	1994.26	16.06	1978.21
0+361.500	5.85	2.92	2.92	0.10	0.05	1997.18	1997.18	16.11	1981.08
0+362.000	5.84	2.92	2.92	0.10	0.05	2000.11	2000.11	16.16	1983.95
0+362.244	5.84	1.43	1.43	0.10	0.03	2001.53	2001.53	16.18	1985.35
0+365.000	5.80	16.04	16.04	0.12	0.31	2017.57	2017.57	16.49	2001.08
0+370.000	5.74	28.84	28.84	0.14	0.65	2046.41	2046.41	17.14	2029.27
0+375.000	5.66	28.50	28.50	0.17	0.79	2074.91	2074.91	17.93	2056.97
0+380.000	5.69	28.39	28.39	0.16	0.83	2103.30	2103.30	18.76	2084.54

0+385.000	5.78	28.70	28.70	0.11	0.66	2132.00	2132.00	19.42	2112.57
0+386.399	5.77	8.08	8.08	0.10	0.15	2140.08	2140.08	19.57	2120.50
0+387.000	5.78	3.47	3.47	0.10	0.06	2143.55	2143.55	19.63	2123.92
0+388.922	5.88	11.21	11.21	0.09	0.19	2154.76	2154.76	19.82	2134.93
0+390.000	5.90	6.35	6.35	0.09	0.10	2161.11	2161.11	19.92	2141.18
0+393.000	5.69	17.39	17.39	0.12	0.32	2178.49	2178.49	20.24	2158.25
0+395.000	5.65	11.34	11.34	0.13	0.26	2189.84	2189.84	20.50	2169.34
0+395.502	5.65	2.84	2.84	0.14	0.07	2192.67	2192.67	20.56	2172.11
0+396.000	5.65	2.81	2.81	0.14	0.07	2195.49	2195.49	20.63	2174.85
0+399.000	5.65	16.95	16.95	0.14	0.42	2212.43	2212.43	21.05	2191.38
0+400.000	5.67	5.66	5.66	0.14	0.14	2218.09	2218.09	21.19	2196.90
0+400.696	5.68	3.95	3.95	0.14	0.10	2222.04	2222.04	21.29	2200.75
0+405.000	5.86	24.82	24.82	0.13	0.58	2246.87	2246.87	21.87	2225.00
0+407.503	4.87	13.42	13.42	0.52	0.81	2260.29	2260.29	22.69	2237.61
0+407.504	4.99	0.00	0.00	0.55	0.00	2260.29	2260.29	22.69	2237.61
0+409.560	5.25	10.52	10.52	0.50	1.07	2270.82	2270.82	23.76	2247.06
0+411.000	5.32	7.61	7.61	0.46	0.69	2278.43	2278.43	24.45	2253.98
0+413.072	5.41	11.09	11.09	0.41	0.94	2289.52	2289.52	25.39	2264.13
0+414.000	5.45	5.04	5.04	0.37	0.36	2294.55	2294.55	25.75	2268.80
0+416.585	5.69	14.37	14.37	0.12	0.66	2308.93	2308.93	26.41	2282.51
0+417.003	5.72	2.39	2.39	0.08	0.04	2311.31	2311.31	26.46	2284.86
0+417.004	5.72	0.00	0.00	0.08	0.00	2311.32	2311.32	26.46	2284.87
0+418.068	5.84	6.15	6.15	0.03	0.06	2317.47	2317.47	26.51	2290.96
0+419.000	6.04	5.54	5.54	0.03	0.03	2323.00	2323.00	26.54	2296.47
0+420.000	6.33	6.18	6.18	0.03	0.03	2329.19	2329.19	26.57	2302.62
0+420.622	6.43	3.97	3.97	0.03	0.02	2333.16	2333.16	26.58	2306.58
0+421.000	6.54	2.45	2.45	0.03	0.01	2335.61	2335.61	26.59	2309.01
0+422.000	7.03	6.79	6.79	0.11	0.07	2342.39	2342.39	26.66	2315.73
0+422.772	7.57	5.64	5.64	0.12	0.09	2348.03	2348.03	26.75	2321.28
0+422.871	7.62	0.75	0.75	0.12	0.01	2348.78	2348.78	26.76	2322.02
0+423.751	8.32	7.01	7.01	0.05	0.07	2355.79	2355.79	26.83	2328.96
0+424.000	8.55	2.10	2.10	0.03	0.01	2357.89	2357.89	26.84	2331.05
0+424.512	9.20	4.54	4.54	0.00	0.00	2362.43	2362.43	26.85	2335.58
0+425.000	10.34	4.77	4.77	0.00	0.00	2367.21	2367.21	26.85	2340.35
0+425.560	12.87	6.50	6.50	0.07	0.02	2373.71	2373.71	26.87	2346.84

W=2 373,71 m³ N=26,87 m³

P.W.K. – PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO KOMUNIKACJA

Adres Biura: 65-119 ZIELONA GÓRA UL. SULECHOWSKA 4a lokal nr 5
NIP: 929-009-77-50; Tel.: 696 348 074; 696 666 527 e-mail: tawy@wp.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

ROZBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH W MŁAWIE

FAZA OPRACOWANIA: **INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

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: **- ULICA GMINNA nr 231117W - TOM I** - kategoria XXV
 - ODWODNIENIE **- TOM II** – kategoria XXVI
 - LINIA OŚWIETLENIOWA **- TOM III** – kategoria XXVI

LOKALIZACJA: jednostka ewidencyjna 141301_1 MŁAWA
 obręb: 0010 MIASTO MŁAWA;
 nr dz. ewid.: 3320/1, 3119/3, 3153/2, 3120, 3247/12, 3153/1, 3231, 3163, 4688,
 4694,

INWESTOR: **MIASTO MŁAWA**
 06-500 MŁAWA UL. STARY RYNEK 19

BRANŻA	PROJEKTANCI	DATA	PODPIS
drogowa	Projektant: Jan Wyrwiński nr 128/82/ZG specjalność konstrukcyjno-inżynierska	25.10.2020 r.	

Zielona Góra 25.10.2020 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla przedsięwzięcia :

ROZBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH W MŁAWIE

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
- branża elektryczna

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 za-

bezpieczeniu 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 ELEKTRYCZNA

Budowa linii oświetlenia ulic i likwidacja kolizji z linią SN

Zakres prac – **budowa linii oświetlenia ulicznego i przebudowa kolizji z siecią Orange**

wykaz prac mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia

- roboty wykonywane w pasie drogi gminnej i powiatowej
- roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu
- roboty wykonywane na wysokościach powyżej 5 m
- roboty wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych pozostających w eksploatacji Energa S.A. powinny być wykonywane przez osoby, które wykazały się znajomością przepisów BHP oraz „instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych” wydanej przez Energa S.A.

2.3. CZĘŚĆ DROGOWA

Zakres rozbudowy i przebudowy ulic Cmentarnej i Altera: roboty rozbiórkowe, roboty ziemne – korytowanie, wykonanie nowej nawierzchni jezdni głównej z BA, przebudowa istniejących zjazdów, przebudowa i budowa chodników, wykonanie kanalizacji deszczowej z PVC, wykonanie linii oświetleniowej ulic, przebudowa sieci wod. – kan. I przebudowa kolizji z linią telekomunikacyjną. Należy także wybudować odcinki rowów odwadniających i przebudować istniejący przepust drogowy, oraz wybudować jeden nowy przepust drogowy (ul. Cmentarna).

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 (doziemna i napowietrzna)*

3.2.3 *sieć telefoniczna Orange*

3.2.4 *sieć gazowa*

3.2.5. *sieć kanalizacji sanitarnej*

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
- Pomiar geodezyjny
- Zasyпка wykopu; zagęszczanie, demontaż umocnień wykopów

4.2. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

- Wytyczenie trasy projektowanej sieci
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie przecisków
- Wykonanie posypki pod kabel
- Posadowienie słupów energetycznych i oświetleniowych
- Demontaż kolidującej sieci energetycznej
- Montaż szafek KSR i SPP-SO
- Montaż szafek i studni telekomunikacyjnych

4.3. 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 sprzętu 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 odłamu 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 I TELETECHNICZNA

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 stradunku, wszystkie urządzenia dźwiękowe posiadają świadectwo badań z UDT

8.2.5. Wszelkie wykopy mają być wygradzone i zabezpieczone przed zawaleniem

8.3. CZĘŚĆ DROGOWA

8.3.1. 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.

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

8.3.3. Ochrona przed zawilgoceniem sprzętu o zasilaniu elektrycznym.

8.3.4. Sukcesywne głębienie wykopów z jednoczesnym ich umacnianiem.

8.3.5. Sytuowanie koparki i środków transportu poza klinem odłamu gruntu.

8.3.6. Zejścia do wykopów nie rzadziej niż co 20 m

8.3.7. 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: Jan Wyrwiński

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

TOM I. B – PROJEKT WYKONAWCZY – DROGI **str. 23**

1.	Przekroje podłużne - drogi	1:500	rys. nr 2
2.	Przekroje normalne-drogi	1:50.....	rys. nr 3
3.	Przekroje konstrukcyjne	1:10.....	rys. nr 4