

## PRZEDMIAR ROBÓT

<i>Inwestor:</i>	Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i>	<b>Rozbudowa odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie.</b>
<i>Działki:</i>	534/4, 548, 577/1, 547/1, 546/1, 545/1, 544/5, 544/6, 542/1, 541/1, 540/1, 538/6, 550/1, 571/1, 549/2, 572/1, 573/1, 574/4, 574/6, 575/1, 576/1, 550/7, Obręb Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Miasto Mława
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
<i>Kody CPV:</i>	a) CPV 45100000-8- Przygotowanie terenu pod budowę, b) CPV 45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne, c) CPV 45233120-6 – Roboty w zakresie budowy dróg, d) CPV 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków, e) CPV 45231400-9 - Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Autor opracowania			
Projektant	mgr inż. Adam Stypik	POM/0294/POOD/11 w sp. drogowej	

Gdańsk 07.2024 r.

## SPIS TREŚCI

1.0.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT – STAN ISTNIEJĄCY .....	3
2.0.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT – STAN PROJEKTOWANY .....	3
2.1.	DROGI.....	3
2.1.1.	<i>Plan sytuacyjny</i> .....	3
2.1.2.	<i>Przekrój poprzeczny i podłużny.</i> .....	3
2.1.3.	<i>Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.</i> .....	3
2.1.4.	<i>Rozbiórki</i> .....	4
2.2.	KANALIZACJA DESZCZOWA. ....	4
2.2.1.	<i>Rozwiązanie projektowe.</i> .....	4
2.2.2.	<i>Rury kanalizacyjne.</i> .....	5
2.2.3.	<i>Studnie rewizyjne.</i> .....	5
2.2.4.	<i>Wpusty uliczne.</i> .....	5
2.3.	SIEĆ WODOCIĄGOWA. ....	5
2.3.1.	<i>Rozwiązanie projektowe.</i> .....	5
2.3.2.	<i>Armatura.</i> .....	6
2.4.	KANALIZACJA SANITARNA. ....	6
2.4.1.	<i>Rozwiązanie projektowe.</i> .....	6
2.4.2.	<i>Materiały.</i> .....	6
2.4.3.	<i>Studnie rewizyjne.</i> .....	6
2.5.	OŚWIETLENIE ULICZNE. ....	7
2.5.1.	<i>Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej.</i> .....	7
2.5.2.	<i>Budowa sieci oświetleniowej nn-0,4kV.</i> .....	7
2.6.	SIEĆ TELETECHNICZNA. ....	7
3.0.	PRZEDMIAR ROBÓT – BRANŻA DROGOWA, SIECI SANITARNE.....	8
4.0.	PRZEDMIAR ROBÓT – BRANŻA ELEKTRYCZNA.....	13
5.0.	PRZEDMIAR ROBÓT – BRANŻA TELETECHNICZNA.....	18

## 1.0. Ogólna charakterystyka robót – stan istniejący

Analizowany odcinek ulicy Bednarskiej zlokalizowany jest pomiędzy ulicą Banku Miast, a Aleją Świętego Wojciecha. W stanie istniejącym ulica Bednarska na przedmiotowym odcinku około 170 m posiada nawierzchnię gruntową o szerokości jezdni od 3,4m do 4,5 m. Brak chodnika. Od strony Alei Świętego Wojciecha wykonane jest skrzyżowanie do ul. Bednarskiej o nawierzchni bitumicznej i szerokości 6,0 m wraz z wyprowadzonym chodnikiem o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 2,1 m i drogą dla rowerów o szerokości 2,1 m.

Na przedmiotowym obszarze występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, sieć teletechniczna, kanalizacja sanitarna oraz kanalizacja deszczowa, sieć gazowa i sieć elektroenergetyczna. Ponadto występuje napowietrzna sieć elektroenergetyczna.

## 2.0. Ogólna charakterystyka robót – stan projektowany

### 2.1. Drogi.

#### 2.1.1. Plan sytuacyjny

Zaprojektowano rozbudowę odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie poprzez wykonanie nowej nawierzchni jezdni na odcinku pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Banku Miast i Aleją Świętego Wojciecha.

Jezdnię zaprojektowano o szerokości 6,0 m, nawierzchni bitumicznej i przekroju ulicznym. Od strony północnej zaprojektowano chodnik o szerokości minimum 1,8 m i nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym. Nawierzchnię zjazdów do przyległych posesji oraz miejsc postojowych zaprojektowano z kostki betonowej w kolorze grafitowym. Do ograniczenia nawierzchni jezdni, zjazdów i miejsc postojowych stosować krawężniki betonowe 15x30 cm oraz krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm. Nawierzchnię chodników ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Tereny zielone należy zahumusować na gr. 10 cm i obsiać trawą.

W rejonie skrzyżowania z ul. Banku Miast zaprojektowano dwa przejścia dla pieszych – jedno przez ul. Bednarską i jedno przez ulicę Banku Miast. Przejście dla pieszych i przejazd dla rowerów przez ul. Bednarską przy Alei Św. Wojciecha zostały wykonane w ramach realizacji budowy Al. Św. Wojciecha.

Istniejące ogrodzenie z siatki stalowej przy posesji nr 54 przewidziano do rozbiórki.

Kolidujące drzewa i krzewy przeznaczono do wycinki.

Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano nowe oświetlenie uliczne LED wg projektu branży elektrycznej.

#### 2.1.2. Przekrój poprzeczny i podłużny.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako jednostronne o spadku 2%. Pochylenie poprzeczne chodników, zjazdów i miejsc postojowych zaprojektowano ze spadkiem 2% w kierunku jezdni. Pochylenie podłużne dostosowano do istniejącej niwelety jezdni ul. Bednarskiej (0,5 – 1,05%).

#### 2.1.3. Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.

Istniejące podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G4. Napotkane w trakcie wykopów grunty organiczne oraz grunty w stanie miękkoplastycznym należy wymienić na grunt G1. Istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu zagęścić do  $I_s = \min 1,00$  i  $E_2 = \min 25$  MPa.

Zaprojektowano nową konstrukcję jezdni dla ruchu KR2. Chodniki zaprojektowano dla obciążenia tylko od ruchu pieszego.

**Konstrukcja jezdni o nawierzchni bitumicznej:**

- warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC11S 4 cm,
- warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC16W 8 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem klasy C1,5/2 35 cm
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

**Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:**

- kostka betonowa 10x20 cm grafitowa 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem klasy C1,5/2 35 cm
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

**Konstrukcja chodników:**

- kostka betonowa 10x20 cm szara 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 15cm,
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa.

**2.1.4. Rozbiórki.**

Przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni, krawężników i obrzeży betonowych w związku z rozbudową odcinka ulicy Bednarskiej.

Do rozbiórki przewiduje się między innymi:

- krawężników i obrzeży betonowych wraz z ławą podkrawężnikową,
- ogrodzenia.

Elementy z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować w oparciu o ustawę o odpadach.

**2.2. Kanalizacja deszczowa.****2.2.1. Rozwiązanie projektowe.**

W ramach zadania „Rozbudowa odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie” projektuje się odwodnienie projektowanej drogi poprzez system kanalizacji deszczowej zbiorczej i odprowadzenie zgromadzonych wód do istniejącej kanalizacji deszczowej, która docelowo odprowadza wody do istniejącego rowu melioracyjnego.

Nawierzchnia odwadniana będzie poprzez budowę systemu kanalizacji deszczowej składającego się z: wpustów deszczowych zbierających wody opadowe z powierzchni projektowanej jezdni oraz systemu kolektorów ze studniami rewizyjnymi.

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR 34 lite o średnicach: Ø200 (przykanaliki wpustów), Ø315. Wody opadowe i roztopowe będą zbierane przez projektowane wpusty uliczne osadzone na studniach betonowych Ø500 z osadnikiem. Następnie spływ kierowany będzie do studni rewizyjnych Dn1500 z osadnikiem o głębokości 0,5m.

### 2.2.2. Rury kanalizacyjne.

Nowe przewody kanalizacji deszczowej wykonać jako szczelny system z rur:

- PVC-U (rury lite) kl. S o sztywności SN8, szereg SDR 34 o średnicach: Ø200 (przykanaliki wpustów), Ø315. Stosować rury o połączeniach kielichowych, z kształtkami systemowymi PVC, łączone na uszczelkę elastomerową.

### 2.2.3. Studnie rewizyjne.

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:lipiec 2004 lub równoważną, o średnicy DN1500mm z włączami żeliwnymi typu wentylacyjnego, klasy D400 o średnicy Ø 600mm. Włazy wyregulować do projektowanej nawierzchni za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównawczego.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego  $nW \leq 5\%$ , mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną, zintegrowaną uszczelkę gumową. Dodatkowo, wypełnić zaprawą wewnętrzne i zewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy montażu elementów.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne studni monolityczne, prefabrykowane razem z kinetą i spocznikiem oraz przegubowymi przejściami szczelnymi.

Zastosować studnie z osadnikiem 0,5m oraz studnie z kinetą zgodnie z profilem. Kiny z betonu C35/45. Płyty nastudzienne z otworem Ø600 mm.

### 2.2.4. Wpusty uliczne.

Projektuje się studzienki wpustowe uliczne o średnicy DN 500 mm z częścią osadową o głębokości

$h = 0,95$  m, wyposażone w jednoelementowe kosze na nieczystości o głębokości 0,6 m. Studzienki wpustowe wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego  $nW \leq 5\%$ , mrozoodpornego F-150. Pokrywa odciążająca element zwieńczenia z otworem o średnicy 500 mm pod wpust żeliwny klasy D400. Wpusty z zawiasem bez rygli.

Studzienki wpustowe podłączać do studni rewizyjnych przewodem PVC-U o średnicy Ø200 ze ścianką litą. Włączenie do studzienki wpustowej za pomocą tulei uszczelniającej zamontowanej fabrycznie.

## 2.3. Sieć wodociągowa.

### 2.3.1. Rozwiązanie projektowe.

Projekt obejmuje zaprojektowanie fragmentów przyłączy wodociągowych z zaślepieniem na granicy działki drogowej.

Fragmenty rurociągów należy wykonać z rur PEHD klasy PE100, SDR11, PN16 wg PN-EN 12201-2+A1:2013-12, o średnicy  $\varnothing 40 \times 3,7$  mm, łączonych przez kształtki elektrooporowe. Rurociągi należy włączyć do sieci poprzez nawiertko- zasuwę do rur PE Ø110, samonawiercające. Na granicy działki drogowej należy przewidzieć zaślepkę PE.

Wszystkie zasuwę oznaczyć trwale tabliczkami informacyjnymi wykonanymi zgodnie

z obowiązującymi normami i zamocowanymi w sposób trwały do ścian budynków, słupków ogrodzeniowych lub specjalnie w tym celu wykonanych słupków w wysokości  $H=1,8$  m.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 0,2m z zatopioną wkładką, z wyprowadzeniem jej do skrzynek wodociągowych. Taśmę należy ułożyć w tym samym wykopie, co przewód wodociagowy, na głębokości ok. 20-30cm nad projektowaną rurą.

### **2.3.2. Armatura.**

Zaprojektowano następującą armaturę:

- nawiertko- zasuw do rur PE Ø110, samonawiercające, PN16, korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego, obejma wyłożona gumą EPDM na całej powierzchni, śruby łączące obejmę z korpusem ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie antykorozyjne powłoką epoksydową, obudowa teleskopowa z PE lub PP;

- hydrant nadziemny DN80: PN16, z podwójnym zamknięciem, głowica i cokół z żeliwa sferoidalnego zabezpieczona antykorozyjnie (epoksydowana) i zabezpieczona przed promieniami UV, kolumna grubościenna rura stalowa ocynkowana i zabezpieczona przed promieniami UV, zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej, wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową, hydrant nadziemny projektuje się jako łamany.

Zasuwy i hydranty należy oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych segmentowych wykonanych zgodnie z obowiązującymi normami i zamocowanych w sposób trwały do ścian budynków, słupków ogrodzeniowych lub specjalnie w tym celu wykonanych słupków o wysokości H=1,8m. Istniejące zasuw oraz hydranty należy zdemontować.

Należy zastosować zabezpieczenie górnych części skrzynek kopertą betonową lub z cegły klinkierowej o wymiarach 50x50x10cm

Projektowaną armaturę należy posadzić na podbudowie betonowej oraz wypoziomować korpus.

## **2.4. Kanalizacja sanitarna.**

### **2.4.1. Rozwiązanie projektowe.**

Projektuje się fragmenty przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy działek, które nie posiadają istniejącego uzbrojenia oraz zaślepienie ich na granicy działki. Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej przewiduje się do istniejących studni rewizyjnych, które należy wymienić na nowe.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru brązowego o szerokości 0,2m z zatopioną wkładką, z wyprowadzeniem jej do skrzynek wodociągowych. Taśmę należy ułożyć w tym samym wykopie, co przewód wodociągowy, na głębokości ok. 20-30cm nad projektowaną rurą.

### **2.4.2. Materiały.**

Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur PVC-U lite, SN8, klasy S, SDR34 o średnicy Ø160x4,7mm, kielichowych, z kształtkami systemowymi PVC łączone na uszczelkę elastomerową, wg PN-EN 1401-1 lub równoważną.

### **2.4.3. Studnie rewizyjne.**

Projekt przewiduje wykonanie nowych studni oraz wymianę istniejących, znajdujących się w przebudowywanym pasie drogowym.

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:lipiec 2004 lub równoważną, o średnicy DN1200mm, z włączami żeliwnymi typu wentylacyjnego, klasy D400 o średnicy

Ø600mm. Włazy wyregulować do projektowanej nawierzchni za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównawczego.

Włazy zlokalizowane w jezdni umiejscowić w miejscach najmniej narażonych na działanie kół pojazdów. Ich umiejscowienie powinno zapewnić prawidłowe i bezpieczne zejście do studni z uwzględnieniem miejsc włączenia przewodów do studni.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego  $nW \leq 5\%$ , mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną, zintegrowaną uszczelkę gumową. Dodatkowo, wypełnić zaprawą wewnętrzne i zewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy montażu elementów.

Studnie kaskadowe wykonać w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania (kaskadę wykonać, gdy wysokość przepadu jest  $\geq 0,5$  m). Kaskady realizować za pomocą łuków i trójkątów  $2 \times 45^\circ$  z materiału zgodnego z materiałem i średnicą danego odcinka. Kolano dolne kaskady oprzeć na betonowym fundamencie, związanym z fundamentem studni. Wykonać dokładne zagęszczenie gruntu wokół rury.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne wszystkich wymienianych studni wykonać jako monolityczne, prefabrykowane razem z kinetą i spocznikiem oraz przegubowymi przejściami szczelnymi. Studnię S1 na istniejącym kanale dn600 wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi. Kinetę z betonu C35/45. Płyty nastudzienne z otworem  $\varnothing 600$  mm.

Studnię S1 należy wykonać o średnicy  $\varnothing 600$  mm. Należy zastosować systemową studzienkę inspekcyjną z tworzywa sztucznego PP o średnicy DN/OD 600 mm, SN8 na całej wysokości rury trzonowej dwuwarstwowej, bez manszet, zgodne z normą PN-EN 13598-2. Zwieńczenie studzienki należy wykonać z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym DN600 kl. D400. Należy zastosować teleskopowy adapter pozwalający na kompensację osiadania i korektę wysokości studzienki. Włączenie projektowanych przyłączy  $\varnothing 160$  PVC należy wykonać przez wkładkę „in-situ” bezpośrednio do rury wznoszącej, nie ma konieczności wykonywania kaskad dla zastosowanej średnicy włączenia. Studzienkę należy montować na podsypce piaskowej gr. 10cm.

## **2.5. Oświetlenie uliczne.**

### **2.5.1. Demontaż istniejącej sieci oświetleniowej.**

Projektuje się:

- demontaż istniejącego betonowego słupa oświetleniowego WZ-9 wraz z sodową oprawą oświetleniową;
- demontaż lub unieczynnienie kabla YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> na odcinku o długości 38 m pomiędzy istniejącymi słupami oświetleniowymi SAL-4,5 i przewidzianym do demontażu WZ-9;

### **2.5.2. Budowa sieci oświetleniowej nn-0,4kV.**

W zakres budowy sieci oświetleniowej wchodzi:

- budowa od miejsca posadowienia słupa S20A linii kablowej nn-0,4kV, kablem typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> o długości 597/674 m;
- montaż 15 słupów oświetleniowych, aluminiowych o wys. 9 m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 1,5 m;
- montaż 2 słupów oświetleniowych, aluminiowych o wys. 9 m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 2,0 m;
- montaż 17 opraw oświetleniowych LED o mocy 60W;

## **2.6. Sieć teletechniczna.**

Kolidującą kanalizację teletechniczną należy zdemontować oraz wybudować nowe odcinki kanalizacji teletechnicznej.

- studnie telekomunikacyjne SK-2,
- kanalizacja teletechniczna 2-otworowa (110x3.0),
- kabel optyczny 24J w rurze wtórnej HDPE 40.
- W celu przebudowy i przełożenia doziemnych urządzeń teletechnicznych należy:
- wybudować kanalizację teletechniczną 2-otworową (110x3.0) po nowej trasie,
- wybudować studnie kablowe,
- rozłączyć kabel światłowodowy w mufie znajdującej się w studni A23/7 i wycofać poza obszar przebudowy,
- zaciągnąć kabel w rurze wtórnej HDPE 40 po nowej trasie i przywrócić połączenia w mufie.

### 3.0. Przedmiar robót – branża drogowa, sieci sanitarne

Lp.	Numer	Wyszczególnienie	Jednostka	
	Specyfikacji Technicznej	elementów rozliczeniowych	Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
	D-01.01.01.	ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH		
1		Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych - roboty geodezyjne w terenie równinnym (obsługa geodezyjna inwestycji)	kpl.	1.000
	D-01.02.01	USUNIĘCIE LUB OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW		
2		Karczowanie drzew o średnicy do 15 cm	szt.	4.0
3		Karczowanie krzaków i poszycia wraz z wywiezieniem pozostałości	ha	0.0154
	D-01.02.02	ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU LUB DARNINY		
4		Usunięcie humusu o gr. 15 cm - wywóz na 10 km (z powierzchni 947 m2)	m3	142.1
	D-01.02.04	ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG		
5		Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8 cm	m2	4.0
6		Rozbiórka nawierzchni z płytek chodnikowych o gr. 7 cm	m2	1.0
7		Rozbiórka nawierzchni z betonu do gr. 15 cm	m2	5.0
8		Rozbiórka nawierzchni żwirowej o gr. 15 cm	m2	214.0
9		Rozbiórka nawierzchni tłuczniowej o gr. 15 cm	m2	13.0
10		Rozbiórka obrzeża betonowego	mb	6.0
11		Rozbiórka krawężnika betonowego	mb	26.0
12		Rozbiórka ław podkrawężnikowych betonowych	m3	1.8
13		Wywóz gruzu betonowego z rozbiórki na 10 km	m3	38.3
14		Rozbiórka ogrodzenia	mb	20.0
	D-02.01.01.	WYKONANIE WYKOPÓW		
15		Wykopy wraz z załadunkiem i transportem mas ziemnych wraz z wywiezieniem i utylizacją na odległość do 10 km	m3	903.0
	D-02.03.01	WYKONANIE NASYPÓW		
16		Wykonanie nasypów z gruntu G1 dowiezionego	m3	103.0



	D-03.06.01	<b>REGULACJA ELEMENTÓW URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH</b>		
17		Regulacja pionowa włączów i słupków teletechnicznych	szt.	10.0
18		Regulacja pionowa zasuw	szt.	8.0
	D-04.01.01.	<b>KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA</b>		
19		Profilowanie i zagęszczanie podłoża gruntowego	m2	1 735.0
	D-04.03.01.	<b>OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE EMULSJĄ WARSTW KONSTRUKCYJNYCH</b>		
20		Oczyszczenie warstw konstrukcyjnych nawierzchni bitumicznych	m2	2 100.0
21		Skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową	m2	2 100.0
	D-04.04.02.	<b>PODBUDOWA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ</b>		
22		Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 0/31,5 o gr. 15 cm	m2	435.0
23		Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 0/31,5 o gr. 20 cm	m2	1 155.0
	D-04.05.01.	<b>PODBUDOWA I ULEPSZONE PODŁOŻE Z KRUSZYWA STABILIZOWANEGO CEMENTEM</b>		
24		Warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem klasy C1,5/2 o gr. 35 cm	m2	1 300.0
	D-05.03.05	<b>NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO</b>		
25		Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o gr. 4 cm	m2	1 050.0
26		Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o gr. 8 cm	m2	1 050.0
	D-05.03.23	<b>NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ</b>		
27		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3 cm, kolor szary	m2	435.0
28		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3 cm, kolor grafit	m2	105.0
	D-07.01.01	<b>OZNAKOWANIE POZIOME</b>		
29		Oznakowanie poziome jezdni farbą akrylową białą - oznakowanie cienkowarstwowe malowane ręcznie	m2	39.3

	D-07.02.01	OZNAKOWANIE PIONOWE		
		STAŁA ORGANIZACJA RUCHU		
30		Znak drogowy do likwidacji	szt.	2.0
31		Przymocowanie tablic znaków drogowych	szt.	7.0
32		Ustawienie słupków z rur stalowych o średnicy 60 cm	szt.	6.0
		TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU		
33		Zapory drogowe U-20b	szt.	2.0
34		Przymocowanie tablic znaków drogowych	szt.	17.0
35		Ustawienie słupków z rur stalowych o średnicy 60 cm	szt.	9.0
	D-08.01.01	KRAWĘŻNIKI BETONOWE		
36		Ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm	mb	281.0
37		Ustawienie krawężników betonowych najazdowych o wymiarach 15x22 cm	mb	152.0
38		Wykonanie ław betonowych pod krawężniki z betonu klasy C12/15	m3	29.3
	D-08.03.01	OBRZEŻA BETONOWE		
39		Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4	mb	183.0
	D-09.01.01	ZIELEŃ DROGOWA		
40		Humusowanie z obsianiem trawą o gr. 10 cm	m2	225.0
	ST-01	SIECI SANITARNE		
		KANALIZACJA DESZCZOWA		
41		Wykopy pod wpusty i kanały wraz z umocnieniem ścian wykopów: 30% ręczne, 70% mechaniczne wraz z wywozem gruntu na odległość do 10 km	m3	253.0
42		Podłoża i obsypki z gruntu G1 dowiezonego	m3	56.8
43		Rura kanalizacyjna ø200 PVC-U SN8 wg PN – EN 1410	mb	20.9
44		Rura kanalizacyjna ø315 PVC-U SN8 wg PN – EN 1410	mb	53.5
45		Wpust uliczny ø500 z koszem 0,6m z kratą wpustową klasy D400 z zawiasem oraz osadnikiem 0,95m	kpl.	4.0
46		Studnia betonowa DN1200 z osadnikiem 0.5m i włazem żeliwnym klasy D400	kpl.	3.0
47		Zasypanie wykopów gruntem dowiezionym G1	m3	172.6

48		Fundament z betonu klasy C12/15 pod studnie	m3	0.9
		<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>		
49		Wykopy wraz z umocnieniem ścian wykopów: 30% ręczne, 70% mechaniczne wraz z wywozem gruntu na odległość do 10 km	m3	105.7
50		Podłoża i obsypki z gruntu G1 dowiezonego	m3	28.3
51		Zasypanie wykopów gruntem dowiezionym G1	m3	77.3
52		Rurociąg Ø40x3,7mm PEHD, SDR11, PN16 - wykop otwarty	m	62.0
53		Rura stalowa ochronna dwudzielna DN300	m	3.3
54		Zasuwa kołnierзова PN16, DN80 mm, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego, wrzeciono ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką z EPDM, z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i tabliczką informacyjną	kpl.	1.0
55		Nawiertko- zasufa do rur PE Ø160, samonawiercająca, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego, obejma wyłożona gumą EPDM, zabezpieczenie antykorozyjne z żywicy epoksydowej, z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i tabliczką informacyjną.	kpl.	12.0
56		Hydrant DN80 nadziemny, głowica – żeliwo sferoidalne, kolumna – żeliwo sferoidalne lub stal nierdzewna, cokół – żeliwo sferoidalne, zespół uruchamiający – stal nierdzewna, z tablicą informacyjną Hydranty wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową, kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką, z zabezpieczeniem przed złamaniem	kpl.	1.0
57		Trójkąt kołnierzowy redukcyjny z żeliwa sferoidalnego DN100/80	kpl.	1.0
58		Kołnierz stalowy galwanizowany DN100 i tuleja kołnierzowa PE110	szt.	2.0
59		Złączka z gwintem zewnętrznym ø40 PE	szt.	12.0
60		Złącze rurowo-kołnierzowe DN80	szt.	2.0
61		Zaślepka Ø40PE	szt.	12.0
62		Blok oporowy	szt.	3.0

		KANALIZACJA SANITARNA		
63		Wykopy pod kanały i studnie wraz z umocnieniem ścian wykopów: 30% ręczne, 70% mechaniczne wraz z wywozem gruntu na odległość do 10 km	m3	182.1
64		Podłoża i obsypki z gruntu G1 dowiezionego	m3	32.0
65		Zasypanie wykopów gruntem dowiezionym G1	m3	110.0
66		Fundament z betonu klasy C12/15 pod studnie	m3	0.6
67		Rury PVC-U lite Ø160x4.7mm SN8 SDR34	m	54.9
68		Studnia betonowa DN1200 z włazem żeliwnym klasy D400	szt.	3.0
69		Studnia betonowa DN1500 z włazem żeliwnym klasy D400	szt.	4.0
70		Studnia z tworzywa PP-B Dn600 SN8 z włazem żeliwnym klasy D400	szt.	4.0
71		Zaślepka PVC Ø160	szt.	9.0

## 4.0. Przedmiar robót – branża elektryczna

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. DEMONTAŻ SIECI OŚWIETLENIOWEJ NN-0,4KV				
1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 91005-030- 090	Demontaż oprawy oświetlenia zewnętrznego zainstalowanej na wysięgniku krotność= 1,00	kpl	1,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 91002-060- 020	Demontaż wysięgników rurowych mocowanych na słupie krotność= 1,00	szt	1,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 91001-080- 020	Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 300 kg krotność= 1,00	szt	1,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 90801-080- 040	Demontaż kabli wielożyłowych układanych w gruncie kategorii III-IV krotność= 1,00	m	38,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010705- 0202-040	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli. Głębokość rowów do 0,8 m i szerokość dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III-IV. krotność= 1,00	m	38,00

2. BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ NN-0,4kV				
1	2	3	4	5
1. Budowa linii kablowej				
1	2	3	4	5
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010701-0201-040	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III. krotność= 1,00	m	56,00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010702-0201-040	Mechaniczne kopanie rowów, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna rowu do 0,4 m, dla kabli, koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m <sup>3</sup> . Grunt kat. III-IV krotność= 1,00	m	150,00
8	wg nakładów rzeczowych KNR 50724-020-060	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem. Grunt nienawodniony, kategorii III-IV krotność= 2,00	m <sup>3</sup>	1,50
9	wg nakładów rzeczowych KNR 50723-020-040	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami. Za pierwszą rurę o średnicy do 125 mm krotność= 1,00	m	13,00
10	wg nakładów rzeczowych KNR 50907-060-040	Układanie uziomów w rowach kablowych krotność= 1,00	m	233,00
11	wg nakładów rzeczowych KNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m krotność= 2,00	m	206,00
12	wg nakładów rzeczowych KNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych fi 110 krotność= 1,00	m	78,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych fi 110 krotność= 1,00	m	48,00

14	wg nakładów rzeczowych KNNR 50707-010-040	Układanie kabli wielożyłowych 4x35mm <sup>2</sup> w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego krotność= 1,00	m	116,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 50713-030-040	Układanie kabli wielożyłowych 4x35mm <sup>2</sup> w rurach osłonowych krotność= 1,00	m	139,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-010705-0201-040	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli. Głębokość rowów do 0,6 m i szerokość dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III-IV. krotność= 1,00	m	206,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 50606-04010-020	Uziomy o długości 3 m ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem agregatu prądotwórczego. Kategoria gruntu III krotność= 2,00	szt	1,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 50606-06010-020	Uziomy - za każde następne 1,5 m długości, ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem agregatu prądotwórczego. Kat. gruntu III krotność= 2,00	szt	2,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-01-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy krotność= 2,00	szt	1,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-020-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze za każdy następny pomiar krotność= 2,00	szt	2,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 51302-030-101	Badanie linii kablowej niskiego napięcia o ilości żył - 4 krotność= 1,00	odcinek	9,00

2. Montaż słupów i opraw				
1	2	3	4	5
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 51001-010-020	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych aluminiowych, jednowysięgnikowych o wysokości 9 m krotność= 1,00	szt	5,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 51001-010-020	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, aluminiowych bez wysięgnika o wysokości 5 m krotność= 1,00	szt	4,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 51002-020-020	Montaż wysięgnika do oświetlenia przejść dla pieszych o dł. 1,0 m krotność= 1,00	szt	2,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 51002-020-020	Montaż wysięgnika do oświetlenia przejść dla pieszych o dł. 1,5 m krotność= 1,00	szt	2,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 51003-030-090	Montaż przewodów 3x2,5mm <sup>2</sup> do opraw oświetleniowych, wciągane w słupy i wysięgniki. Wysokość latarni do 10 m krotność= 1,00	kpl	5,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 51003-020-090	Montaż przewodów 3x2,5mm <sup>2</sup> do opraw oświetleniowych, wciągane w słupy i wysięgniki. Wysokość latarni do 7 m krotność= 1,00	kpl	4,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 51004-020-020	Montaż opraw LED 48W ulicznych oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach krotność= 1,00	szt	5,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 51004-010-020	Montaż opraw LED 36W (przejścia dla pieszych) oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach krotność= 1,00	szt	4,00



3. Obsługa geodezyjna				
1	2	3	4	5
30	wg nakładów rzeczowych AW-090	Obsługa geodezyjna - tyczenie i inwentaryzacja krotność= 1,00	kpl	1,00

## 5.0. Przedmiar robót – branża teletechniczna

Lp.	Numer	Wyszczególnienie	Jednostka	
	Specyfikacji Technicznej	elementów rozliczeniowych	Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5
		BRANŻA TELETECHNICZNA		
1		Budowa kanalizacji pierwotnej fi110 1 rura	mb	164.2
2		Budowa kanalizacji pierwotnej fi110 2 rura	mb	164.2
3		Wciąganie wtórników do kanalizacji	mb	164.2
4		Budowa studni SK2	kpl.	4.0
5		Wykonanie gardła do studni (wlot/wylot)	kpl.	5.0
6		Spawanie w mufie	kpl.	1.0
7		Demontaż kabla ze starej kanalizacji	mb	383.0
8		Demontaż studni (razem z utylizacją, zasypaniem i zagęszczeniem )	kpl.	3.0
9		Demontaż rurociągu (razem z utylizacją, zasypaniem i zagęszczeniem )	mb.	169.3
10		Zaciąg kabla po nowej trasie	mb	380.0