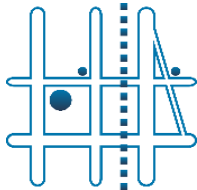


Egz.	1	2	3	4	5
-------------	----------	----------	----------	----------	----------

Nazwa opracowania:		
PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA ULICY KS. O. WITTENBERGA W ŻYRARDOWIE		
Nazwa obiektu:		
PRZEBUDOWA ULICY KS. O. WITTENBERGA W ŻYRARDOWIE		
Adres:		
UL. KS. O. WITTENBERGA , 96-300 ŻYRARDÓW, GMINA ŻYRARDÓW		
Branża:		
DROGOWA I SANITARNA		
Nr ewid.:		
Działki nr ewid.: 1667; 1668; 1669; 1666; 1700; <u>obręb 0001 Żyrardów;</u> 3336/19; 3274/1; 3274/2; <u>obręb 0003 Żyrardów;</u> <u>Jednostka ewidencyjna 143801 1</u>		
Inwestor:		
Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów		
Jednostka projektowa:		
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> TOMKOR Nadzory i Projektowanie Tomasz Korczak ul. Wybickiego 1/109 05-600 Grójec tel: 510 910 834 tomkor45@wp.pl </div> </div>		
Projektant – branża drogowa		
mgr inż. Tomasz Korczak	nr upr. MAZ/0477/PBD/16	
Sprawdzający – branża drogowa		
mgr inż. Marcin Płużyński	nr upr. MAZ/0188/PBD/16	
Projektant – branża sanitarna		
mgr inż. Roman Furmaniak	nr upr. GP.7342/75/80/91	
Data opracowania:	Kategoria obiektu:	Nr tomu:
Marzec 2018	XXV	1

Spis treści

CZĘŚĆ I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A: CZĘŚĆ OPISOWA

I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

II. Część informacyjna

III. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

Rys. BD.02.01. Projekt zagospodarowania terenu

Protokół nr 75/2018 Narady koordynacyjnej dotyczącej ustytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

CZĘŚĆ II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

A: CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego

B: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. BD.01.01 Orientacja

Rys. BD.03.01 Profil podłużny

Rys. BD.04.01-06 Przekroje normalne

Rys. BD.04.07 Profil pionowy wykopu

Rys. BD.04.08 Konstrukcja studzienki ściekowej

Rys. BD.04.09 Konstrukcja studni rewizyjnej

Rys. BD.05.01 Szczegóły konstrukcyjne

Rys. BD.06.01-09 Przekroje poprzeczne

CZĘŚĆ I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A: CZĘŚĆ OPISOWA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt:

„PRZEBUDOWA ULICY KS. O. WITTENBERGA W ŻYRARDOWIE”– *branża drogowa* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – Tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. Nr 1332).

Projektant branża drogowa:

mgr inż. Tomasz Korczak

nr upr. MAZ/0477/PBD/16

Sprawdzający branża drogowa:

mgr inż. Marcin Płużyński

nr upr.: MAZ/0188/PBD/16

Projektant branża sanitarna:

mgr inż. Roman Furmaniak

nr upr. GP.7342/75/80/91

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ulicy Ks. O. Wittenberga w Żyrardowie”.

2. Nazwa inwestora

Miasto Żyrardów,
Plac Jana Pawła II nr 1,
96-300 Żyrardów

3. Nazwa jednostki projektującej

TOMKOR Nadzory i Projektowanie Tomasz Korczak
ul. Wybickiego 1/109 05-600 Grójec
tel: 510 910 834 tomkor45@wp.pl

4. Skład zespołu projektowego

Projektant branża drogowa – Tomasz Korczak nr upr. MAZ/0477/PBD/16
Sprawdzający branża drogowa – Marcin Płużyński nr upr. MAZ/0188/PBD/16
Projektant – branża sanitarna: Roman Furmaniak nr upr. GP.7342/75/80/91

5. Materiały do projektowania

5.1. Wykaz działek objętych inwestycją

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach nr ewidencyjny:
1667; 1668; 1669; 1666; 1700; obręb 0001 Żyrardów;
3336/19; 3274/1; 3274/2; obręb 0003 Żyrardów;

5.2. Dane o zieleni

W obrębie projektowanej inwestycji nie ma pomników przyrody ani zieleni szczególnie chronionej.

6. Podstawa opracowania

1. Dane wyjściowe ustalone z Zamawiającym.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 i pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 2 marca 1999r.)
4. Wytyczne Projektowania Ulic.
5. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 nr 130 poz. 1389)
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

III. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. *Przedmiot i zakres opracowania*

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ulicy Ks. O. Wittenberga w Żyrardowie.

Zakres opracowania obejmuje działki - obręb 0001 Żyrardów, nr ewid. 1667, 1668, 1666, 1700 obręb 0003 Żyrardów, nr ewid. 3336/19, 3274/1, 3274/2 .

2. *Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki*

Ulica Ks. O. Wittenberga jest ulicą o przekroju jednojezdniowym, dwukierunkowym. Przekrój uliczny. Szerokość jezdni 9,00 – 11 m z nawierzchnią bitumiczną. Jezdnia obramowana krawężnikami betonowymi. Początek projektowanego odcinka na skrzyżowaniu z ulicą Stefana Żeromskiego, koniec na skrzyżowaniu z ulicą Ks. S. Konarskiego. Na odcinku objętym opracowaniem ulica krzyżuje się z ulicą Legionów Polskich, Szarych Szeregów, B. Limanowskiego, Ks. S. Konarskiego oraz W. Sikorskiego.

Obustronne istniejące zjazdy, chodniki, zatoki postojowe, zieleńce. Istniejąca zatoka autobusowa strona prawa.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieci teletechniczne, wodociągowe i gazowe, sieć energetyczna podziemna i napowietrzna, oświetlenie uliczne.

Zabudowa wielorodzinna i usługowa.

3. *Opis projektowanego zagospodarowania terenu*

Projektowane zagospodarowanie terenu:

- Projektowana jezdnia szerokości 7,00 m o nawierzchni bitumicznej na istniejącej podbudowie betonowej, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowany obustronny chodnik z betonowej kostki brukowej, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowana przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowane obustronne zatoki postojowe o szerokości 2,50 m do parkowania równoległego, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowane obustronne zatoki postojowe o szerokości 4,50 m do parkowania prostopadłego, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowane obustronne zatoki postojowe o szerokości 4,80 m do parkowania pod kątem 60°, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- Projektowana jezdnia manewrowa o szerokości 3,50 – 5,00 m.

Projektowana przebudowa nie ma wpływu na istniejące media infrastruktury technicznej.

CZĘŚĆ II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

A: CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt „Przebudowa ulicy Ks. O. Wittenberga w Żyrardowie”.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Ks. O. Wittenberga jest ulicą o przekroju jednojezdniowym, dwukierunkowym. Przekrój uliczny. Szerokość jezdni 9,00 – 11 m z nawierzchnią bitumiczną. Jezdnia obramowana krawężnikami betonowymi. Początek projektowanego odcinka na skrzyżowaniu z ulicą Stefana Żeromskiego, koniec na skrzyżowaniu z ulicą Ks. S. Konarskiego. Na odcinku objętym opracowaniem ulica krzyżuje się z ulicą Legionów Polskich, Szarych Szeregów, B. Limanowskiego, Ks. S. Konarskiego oraz W. Sikorskiego.

Obustronne istniejące zjazdy, chodniki, zatoki postojowe, zieleńce. Istniejąca zatoka autobusowa strona prawa.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieci teletechniczne, wodociągowe i gazowe, sieć energetyczna podziemna i napowietrzna, oświetlenie uliczne.

Zabudowa wielorodzinna i usługowa.

3.1. Konstrukcje nawierzchni

1. Założenia projektowe

Według założeń funkcja ulicy określona jest jako D – dojazdowa.

Kategoria ruchu KR2.

Ukształtowanie geometryczne:

- rodzaj terenu - płaski
- przekrój uliczny,
- szerokości jezdni: 7,0 m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2 %,
- chodniki obustronne zmiennej szerokości: strona lewa 2,00 – 6,05 m, strona prawa 1,90 – 11,00 m.
- strona lewa: zatoki postojowe szerokości 2,50 m, parkowanie równoległe; szerokości 4,50 m, parkowanie prostopadłe;
- strona prawa: zatoki postojowe szerokości 4,50 m, parkowanie prostopadłe; szerokości 2,50 m, parkowanie równoległe; szerokości 4,80 m, parkowanie skośne,
- jezdnia manewrowa szerokości 3,50 - 5,00 m,
- spadek chodników i zatok do jezdni.

2. Opinia geotechniczna

Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo – wodnych podłoża wykonana przez Pracownię geotechniczną, Norbert Lemanowicz. W ulicy wykonano dwa otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m.

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaj i stan). Stopień zagęszczenia i plastyczności określono badaniem sondą SLVT. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu.

Żyrardów leży w jednostce geologicznej, którą jest niecka mazowiecka. Niecka wypełniona jest utworami kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu.

W obszarze badań do głębokości 3,0 m nie stwierdzono wody gruntowej.

W ulicy wyodrębniono następujące warstwy geologiczno – genetyczne:

Otwór nr 8

Warstwa I nawierzchnie bitumiczne, betony, nasypy piaszczyste, nasypy organiczne z gruzem , szlaka, nie określono parametrów geotechnicznych, dla potrzeb projektowania konstrukcji jezdni przyjęto grupę nośności **G₃** (gr. warstwy 0,80 m) w tym:

- nawierzchnia bitumiczna gr. warstwy 0,04 m.
- podbudowa betonowa – 0,14 m.
- nasyp organiczny – 0,62 m.

Warstwa II utwory rzeczne, wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych $I_D=0,50$,

ze względu na wysadzinowość grunty niewysadzinowe, grupa nośności **G₁**. Współczynnik filtracji 1,0-1,5 m/d.

- piasek drobny żółty – 1,20 m.

Otwór nr 9

Warstwa I nawierzchnie bitumiczne, betony, nasypy piaszczyste, nasypy organiczne z gruzem , szlaka, nie określono parametrów geotechnicznych, dla potrzeb projektowania konstrukcji jezdni przyjęto grupę nośności **G₃** (gr. warstwy 0,60 m) w tym:

- nawierzchnia bitumiczna gr. warstwy 0,04 m.
- podbudowa betonowa – 0,14 m.
- nasyp organiczny – 0,42 m.

Warstwa II utwory rzeczne, wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych $I_D=0,50$,

ze względu na wysadzinowość grunty niewysadzinowe, grupa nośności **G₁**. Współczynnik filtracji 1,0-1,5 m/d.

- piasek drobny żółty – 1,40 m.

Strefa przemarzania 1,0 m.

3. Parametry przekroju poprzecznego

Przekrój uliczny.

Jezdni: szerokość 7,0 m.

Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2 %.

Chodniki obustronne zmiennej szerokości: strona lewa 2,00 – 6,05 m, strona prawa 1,90 – 11,00 m.

Obramowanie jezdni krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5 cm, ława pod krawężnik i ściek.

Obustronny projektowany ściek przykrawężnikowy z kostki brukowej betonowej „Holland” gr. 6 cm i 8 cm, dwa rzędy kostki gr. 6 cm i rząd kostki gr. 8 cm, na ławie betonowej C12/15 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 4 cm.

4. Konstrukcja nawierzchni

Technologia robót nawierzchniowych na jezdni będzie polegać na usunięciu warstw nawierzchni bitumicznej (frezowanie średnio gr. 8 cm) oraz wykonanie nowych warstw nawierzchni na istniejącej podbudowie betonowej gr. 14 cm:

Jezdnia:

- warstwa ścierna z mieszanki SMA 8PMB 45/80-55. grubość warstwy **3 cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB25/55-60, grubość warstwy **4 cm**,
- siatka stalowa typu ciężkiego w warstwie slurry seal,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego, grubość warstwy średnio 75 kg/m².
- istniejąca podbudowa betonowa gr. 14 cm.

Na odcinkach z projektowaną całą konstrukcją jezdni.

Konstrukcja nawierzchni będzie wykonywana w **warstwie I** (grupa nośności **G3**).

W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni grupy nośności G3 do grupy nośności G1 zaprojektowano ułożenie dodatkowej warstwy podłoża nawierzchni z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy 20 cm, w celu spełnienia warunku mrozoodporności zwiększono w/w warstwę do 23 cm.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z dnia 2 marca 1999r. – zalecana konstrukcja nawierzchni jezdni na podłożu G3 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa dla kategorii ruchu KR2.

Jezdnia rondo:

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8PMB 45/80-55. grubość warstwy **4 cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB25/55-60, grubość warstwy **6 cm**,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grubość warstwy **8 cm**,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm, zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych $C_{90/3}$, odporność na rozdrabnianie LA_{35} , wskaźnik piaskowy $SE \geq 45\%$, wskaźnik CBR $\geq 60\%$, grubość warstwy **20 cm**,
- warstwa mrozoochronna (górna) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy **11 cm**, wg PN-EN 14227-1:2007.
- warstwa mrozoochronna (dolna) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy **11 cm**, wg PN-EN 14227-1:2007.

Jezdnia poszerzenia:

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8PMB 45/80-55. grubość warstwy **3 cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB25/55-60, grubość warstwy **4 cm**,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grubość warstwy **8 cm**,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy 20 cm,

Chodniki i zjazdy:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. **8 cm** na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości **5 cm**,
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy **15 cm**,

Zatoki postojowe i jezdnie manewrowe:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. **8 cm** na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa, (mieszanka dowożona), grubość warstwy **25 cm**,
-

Sprawdzenie mrozoodporności:

$$4 + 8 + 20 + 23 = 55 \text{ cm}$$

Głębokość przemarzania w Żyrardowie wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m.

Wymagana grubość konstrukcji ze względu na mrozoodporność dla gruntu z grupy G3 i kategorii ruchu KR2 wynosi $0,55 \times 1,0 \text{ m} = 0,55 \text{ m}$.

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

5. Droga w planie

Projekt dostosowano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej nawierzchni jezdni.

Przebieg osi przebudowywanej ulicy został dostosowany do szerokości pasa drogowego mając na uwadze umieszczenie projektowanego przekroju ulicy w liniach rozgraniczających.

Długość odcinka ulicy Ks. O. Wittenberga objętego opracowaniem –

Informacje ośi poziomej				Nazwa ośi: OŚ_WITTENBERG
Punkt	Wschód (X)	Północ (Y)	Kierunek (m)	Element
0+017.50	7400707.252	5700320.794	72.9022g	Styczna L=152.400
0+170.00	7400724.479	5700101.013	72.9743g	
0+213.72	7400706.470	5700141.971	81.2530g	Styczna L=43.724
0+255.47	7400004.354	5700102.020	81.2530g	Styczna L=11.748
0+284.54	7400091.722	5700093.342	81.2530g	Styczna L=0.000
0+273.04	7400092.620	5700094.518	131.8631g	D=0.253 T=0.007 R=11.500 L=0.106
0+291.19	7400700.982	5700099.098	128.1858g	Styczna L=17.548
0+305.57	7400707.190	5700098.108	132.5100g	Styczna L=14.374
0+332.08	7400720.407	5700032.451	132.4385g	Styczna L=27.198
0+338.04	7400723.019	5700027.778	135.4201g	Styczna L=5.365
0+354.50	7400731.710	5700013.001	135.4201g	Styczna L=16.457
0+370.58	7400742.219	5700001.746	155.8711g	D=0.000 T=0.101 R=60.000 L=16.062
0+394.51	7400752.952	5700002.030	120.3722g	Styczna L=13.953
0+398.04	7400757.480	5700079.229	120.3722g	Styczna L=14.329
0+413.78	7400764.195	5700065.951	130.4003g	D=0.253 T=7.528 R=60.000 L=14.945
0+414.95	7400764.870	5700065.003	130.4003g	Styczna L=1.103

Informacje ośi poziomej				Nazwa ośi: OŚ_KONARSKIEG
Punkt	Wschód (X)	Północ (Y)	Kierunek (m)	Element
0+000.00	7400752.952	5700002.030	41.7024g	Styczna L=14.945
0+014.04	7400741.330	5700003.908	41.7024g	
0+022.48	7400734.781	5700079.643	31.7320g	D=0.000 T=0.923 R=60.000 L=7.831
0+038.18	7400720.991	5700072.137	31.7320g	Styczna L=15.701

Informacje o ci polzomej				Nazwa ci: OŚ LIMANOWSKIEG
Pkt	Wchod	Pchod	Konk	Emet
0+000.00	7400752.952	5700002.030	143.2755g	Stycza L=20.017 Stycza L=11.546
0+026.02	7400700.307	5700013.004	143.7200g	
0+037.56	7400770.029	5700021.902	143.7200g	

Informacje o ci polzomej				Nazwa ci: OŚ SZARYCH SZEREGÓW
Pkt	Wchod	Pchod	Konk	Emet
0+000.00	7400000.200	5700004.000	1.0000g	D=0.000 T=5.721 R=21.037 L=11.172 Stycza L=27.327
0+011.17	7400077.500	5700001.304	31.5010g	
0+030.50	7400053.544	5700070.407	31.5010g	

Informacje o ci polzomej				Nazwa ci: OŚ DROGA MANEROWA
Pkt	Wchod	Pchod	Konk	Emet
0+000.00	7400720.321	5700000.713	47.7075g	D=0.000 T=7.330 R=00.205 L=15.007 Stycza L=10.245 Stycza L=0.010 Stycza L=04.401 Stycza L=10.072 Stycza L=7.970 D=0.000 T=5.130 R=10.000 L=0.402 Stycza L=0.041 D=5.203 T=4.351 R=0.500 L=0.000 Stycza L=10.005
0+015.01	7400710.221	5700002.500	00.0000g	
0+025.05	7400713.422	5700011.010	00.2400g	
0+033.57	7400700.507	5700010.050	07.4020g	
0+038.27	7400002.775	5700040.071	70.1475g	
0+070.34	7400000.220	5700057.050	00.3300g	
0+080.31	7400004.420	5700004.001	00.3300g	
0+085.01	7400070.071	5700000.013	7.9000g	
0+102.45	7400070.200	5700070.035	7.9000g	
0+110.54	7400003.053	5700075.003	00.4004g	
0+121.40	7400000.000	5700004.000	00.4004g	

5. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie

Zamierzenia projektowe

Odwodnienie będzie polegać na odprowadzeniu wód opadowych za pomocą studzienek ściekowych do istniejącego kanału deszczowego w ulicy Ks. O. Wittenberga, Ks. S. Konarskiego i ul. Szarych szeregów. Istniejące studnie kanalizacyjne do których projektuje się podłączenie studzienek ściekowych zostaną wymienione na nowe o średnicy 1200 mm bądź 1400 mm zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Wody powierzchniowe odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne na projektowany ściek z kostki brukowej betonowej i dalej do projektowanych studzienek ściekowych średnicy Ø 500mm z krata żeliwną przejazdową klasy D-400 z osadnikiem bez syfonu, następnie przykanalikami z rur PCV średnicy 200 mm do studzienek rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1200 mm, 1400 mm. Przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC - U litych w klasie „S” SNR34 SN8 o średnicach DN/OD 200 mm.

Projektowane studzienki ściekowe:

- studzienki ściekowe wraz z osadnikiem o średnicy 500 mm, **SW1- SW16** z kratą żeliwną przejazdową klasy D-400 o wymiarach 650×450 które to spełniają rolę wstępnych urządzeń oczyszczających wody z zawieszin i substancji ropopochodnych, zlokalizowane zgodnie z projektem zagospodarowania.
- studzienki rewizyjne **SS0, SD0, SD1, SSZ** z kręgów betowych DN 1200 mm przykryte płytą pokrywową DN 1400/60 z włazem żeliwnym klasy D400 DN 0,6 m z pierścieniem odcciążającym o grubości 15 cm. Płytę pokrywową montować bezpośrednio na kręgach betonowych na zaprawie cementowej plastycznej. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studni musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczeltek ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych. Studnie są bez osadnikowe.
- studzienki rewizyjne **SS1, SD2-SD5** z kręgów betowych DN 1400 mm przykryte płytą pokrywową DN 1600/60 z włazem żeliwnym klasy D400 DN 0,6 m z pierścieniem odcciążającym o grubości 15 cm. Płytę pokrywową montować bezpośrednio na kręgach betonowych na zaprawie cementowej plastycznej. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studni musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczeltek ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych. Studnie są bez osadnikowe.

Roboty montażowe i ziemne przy budowę studzienek ściekowych i przykanalików

Rury kanalizacyjne montować w przygotowanych wykopach liniowych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów liniowych w świetle ich budowy $b=1,00$ dla DN 200. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić i zniwelować.

Roboty ziemne dla kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami

(PN-68/B-06050, BN-83/8836-02) oraz instrukcjami i wytycznymi wykonania producentów wykorzystywanych materiałów.

Wykopy pod przyłącze wykonywać ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne. W wykopach obiektowych pod studzienki kanalizacyjne minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury.

Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Po zakończeniu robót wyprofilować i zagałęścić powierzchnię na całej szerokości pasa.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do +30°C. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

Warunki montażu i uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami

- Cobrti Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacji – zeszyt 12”.

- Montaż rurociągów należy również wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur

- Wszystkie zamontowane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne.

- Rurociągi i urządzenia transportujące wodę do celów bytowo – gospodarczych winny posiadać atesty

higieniczne i dopuszczenia do użytkowania w tego typu instalacjach.

- Urządzenia i materiały projektowane i wykorzystane podczas budowy powinny posiadać obowiązujące

certyfikaty bezpieczeństwa lub świadectwa dopuszczenia do eksploatacji oraz aprobaty techniczne.

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić

- jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
 - Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
 - Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
 - W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.
 - Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, oraz z projektem.
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” , zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r (Dz. U. Nr 5, poz. 1256).
 - Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy(instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
 - Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należytym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

B: CZĘŚĆ RYSUNKOWA