

KONSORCJUM:

**Elektroprojekt S.A.**ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 81 746-19-42Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax 81 - 74058-24

Nr archiw. proj.: EP9-2085/17/PW/2009		egzemplarz nr 2/8
Odcinek 17	Tom 9	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PROJEKT WYKONAWCZYZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM

INWESTOR:	GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1	DYREKTOR Zarządu <i>inż. Eugeniusz Janicki</i>
INWESTYCJA:	BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE CPV- 45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	
OBIEKT:	MODERNIZACJA SKRZYŻOWANIA ULIC UNICKIEJ, LUBARTOWSKIEJ, SPÓŁDZIELCZOŚCI PRACY, OBYWATELSKIEJ W LUBLINIE – SKRZYŻOWANIE S5	
ADRES OBIEKTU:	Działki nr ewid. 77 i 1/2 - obr.18, ark. 10; nr 68 - obr. 7 ark. 1; nr 37/2 - obr. 42, ark. 13	

Branża:		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
sanitarna	projektant	inż. Roman Matwijczyna	1393/Lb/81	
	sprawdzający	inż. Ludwika Cichocka	1221/Lb/90	
konstrukcyjna	projektant	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81	
	sprawdzający	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94	

Lublin, sierpień 2010 r.

INWESTOR

GMINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

INWESTYCJA

**BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

EP9-2085/2009; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI
TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/1/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 1;

Unii Lubelskiej; od ul. Zamojskiej do Al. Tysiąclecia
Podzamcze; od Al. Tysiąclecia do ul. Unickiej
Unicka; od ul. Walecznych do ul. Lubartowskiej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowych NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/2/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 2;

Chodźki; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. Czapskiego
Czapskiego; od ulicy Chodźki do ul. Szeligowskiego
Szeligowskiego; od ul. Czapskiego do ul. Związkowej
Choiny; od ul. Związkowej do ul. Pienińskiej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowych NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 5. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 6. Podstacja „CZECHÓW” _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja „CZECHÓW” _ Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 9. Zjazd do budynku Podstacji „Czechów”
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/3/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 3;

Wileńska; od ul. Głębokiej do ul. Zana)

Głęboka; od ul. Filaretów do ul. Wileńskiej (uzupełnienie dla ruchu w jednym kierunku)

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/4/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4;

Lwowska; od ul. Podzamcze do ul. Andersa

Andersa; od ul. Lwowskiej do ul. Mełgiewskiej

Mełgiewska; od ul. Andersa do Gospodarczej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowej NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Podstacja KOLEJARZ _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 5. Podstacja KOLEJARZ _ Branża elektryczna
- Tom 6. Podstacja TATARY _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja TATARY _ Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 9. Przebudowa kanalizacji deszczowej i usunięcie kolizji
- Tom 10. Zjazd do budynku Podstacji „Tatary”
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 12. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/5A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5A;

Mełgiewska; od istniejącego nawrotu trolejbusów do ul. Grygowej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 3. Podstacja MEŁGIEWSKA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 4. Podstacja MEŁGIEWSKA _ Branża elektryczna
- Tom 5. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 6. Zjazd do budynku Podstacji „Mełgiewska”
- Tom 7. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/5B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5B;

Grygowej; od ul. Metalurgicznej do ul. Pancerniaków

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej SN i linii kablowej SN
- Tom 5. Podstacja BAZA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 6. Podstacja BAZA _ Branża elektryczna
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6A;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Skrzyżowanie Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6B;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Muzyczna – Młyńska – Krochmalna – Dworcowa

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Przebudowa sieci NN w ulicy Młyńskiej
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Projekt stałej organizacji ruchu

Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6C/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6C;

Trakcja trolejbusowa w ul. Muzycznej od ul. Krochmalnej do ul. Nadbystrzyckiej

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6D/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6D;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głębocka – do stanu istniejącego ulic

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6E/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6E;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Młyńska – Krochmalna – Dworcowa – do stanu istniejącego ulic

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/7/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;

Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Kraśnickiej

Kraśnicka; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. J. Pawła II

Armii Krajowej; od J. Pawła II do ul. Orkana

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji

Tom 5. Kolizja z linia SN 15

Tom 6. Podstacja WĘGLIN _ Architektura + Konstrukcja

Tom 7. Podstacja WĘGLIN _ Branża elektryczna

Tom 8. Podstacja PORĘBA _ Architektura + Konstrukcja

Tom 9. Podstacja PORĘBA _ Branża elektryczna

Tom 10. Zjazd do budynku Podstacji „Poręba”

Tom 11. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Węglin”

Tom 12. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Poręba”

Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowa

Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/8A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8A;

Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/8B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;
Krochmalna; od ul. Nadbystrzyckiej do ul. Młyńskiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Krochmalnej
- Tom 5. Podstacja BYSTRZYCA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 6. Podstacja BYSTRZYCA _ Branża elektryczna
- Tom 7. Budowa linii SN zasilających Podstację Bystrzyca”
- Tom 8. Zjazd do budynku Podstacji „Bystrzyca”
- Tom 9. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – wielobranżowa
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – branża drogowa

EP9-2085/9/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 9;
Nadbystrzycka; od ul. J. Pawła II do ul. Głębokiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 5. Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/10/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 10;
Filaretów (od ul. Zana do ul. Pawła II)
Zana (od ul. Filaretów do ul. Nadbystrzyckiej)

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Podstacja ZANA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 5. Podstacja ZANA _ Branża elektryczna
- Tom 6. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstację „Zana”
- Tom 7. Zjazd do budynku Podstacji „Zana”
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowa
- Tom 9. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – branża drogowa

EP9-2085/11/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11;
Bohaterów Monte Cassino; od ul. Kraśnickiej do ul. Armii Krajowej,

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/12A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12A;
Zemborzycka; od ul. Kunickiego do ul. Diamentowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ul. Zemborzyckiej
- Tom 5. Przebudowa przyłączy gazowych do posesji nr 5A i nr 7
- Tom 6. Podstacja WROTKÓW _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja WROTKÓW _ Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstację „Wrotków”
- Tom 9. Przebudowa kabli SN w ul. Zemborzyckiej _ likwidacja kolizji
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/12B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12B;
Diamantowa; od ul. Krochmalnej do ul. Zemborzyckiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/13/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S1- Skrzyżowanie Zemborzycka - Diamantowa

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN
- Tom 8. Przebudowa kabli SN zasilających ujęcie wody „Prawiedniki”
- Tom 9. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 10. Przebudowa sieci NETIA
- Tom 11. Przebudowa kabla optycznego MPWiK
- Tom 12. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/14/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-2 Skrzyżowanie Jana Pawła II – Armii Krajowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Przebudowa kabli SN i NN i szafki oświetleniowej SzO 674/2
- Tom 7. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 8. Przebudowa sieci multimedia
- Tom 9. Przebudowa sieci UPC
- Tom 10. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 11. Przebudowa sieci gazowej
- Tom 12. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/15/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-3 Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN
- Tom 8. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 9. Przebudowa sieci NETIA
- Tom 10. Przebudowa sieci Polkomtel
- Tom 11. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej

- Tom 12. Przebudowa sieci gazowej
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/16/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-4 Skrzyżowanie Chodźki – Czapskiego**

- Tom 1. Branża drogowa
- Tom 2. Inżynieria ruchu
- Tom 3. Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 4. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 5. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/17/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-5 Skrzyżowanie Unicka – Lubartowska**

- Tom 1. Przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 7. Przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 8. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 9. Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/18/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA – BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
przy ul. CHOINY w LUBLINIE**

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Budowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 7. Przebudowa linii napowietrznej NN i linii kablowej NN
- Tom 8. Sieć kanalizacji deszczowej
- Tom 9. Przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej
- Tom 10. Podstacja „Pętla Choiny” _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 11. Podstacja „Pętla Choiny” _ Branża elektryczna
- Tom 12. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 13. Budynek socjalny – wielobranżowy
- Tom 14. Budynek socjalny – przyłącze wod. – kan.
- Tom 15. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 16. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

INWESTOR

GMINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

INWESTYCJA

**BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

EP9-2085/2009; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

EP9-2085/17/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-5 Skrzyżowanie Unicka - Lubartowska

PROJEKT WYKONAWCZY

- Tom 1. Przebudowa trakcja trolejbusowej
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 7. Przebudowa kanalizacji telefonicznej
- Tom 8. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 9. Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowa
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/17/K/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S5- Skrzyżowanie Unicka - Lubartowska**

Przedmiary i kosztorysy

- Tom 1. Przedmiar robót przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 2. Kosztorys inwestorski przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 3. Kosztorys ofertowy przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 4. Przedmiar robót przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 5. Kosztorys inwestorski przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 6. Kosztorys ofertowy przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 7. Przedmiar robót branża drogowa
- Tom 8. Kosztorys inwestorski branża drogowa
- Tom 9. Kosztorys ofertowy branża drogowa
- Tom 10. Przedmiar robót inżynieria ruchu
- Tom 11. Kosztorys inwestorski inżynieria ruchu
- Tom 12. Kosztorys ofertowy inżynieria ruchu
- Tom 13. Przedmiar robót przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 14. Kosztorys inwestorski przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 15. Kosztorys ofertowy przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 16. Przedmiar robót przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 17. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 18. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 19. Przedmiar robót przebudowa linii kablowych NN
- Tom 20. Kosztorys inwestorski przebudowa linii kablowych NN
- Tom 21. Kosztorys ofertowy przebudowa linii kablowych NN
- Tom 22. Przedmiar robót przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 23. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 24. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci kanalizacji deszczowej

Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej dla modernizacji skrzyżowania ulic Unickiej - Lubartowskiej - Spółdzielczości Pracy i Obywatelskiej w Lublinie

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. OPIS TECHNICZNY - TECHNOLOGIA

1. Podstawa opracowania
 2. Cel i zakres opracowania
 3. Lokalizacja projektowanej inwestycji
 4. Rodzaj rur i średnice
 5. Wykopy, posadowienie rur i zasypka
 6. Studnie połączeniowe
 7. Wpusty deszczowe
 8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem
 9. Inne roboty
 10. Zakres rzeczowy inwestycji
 11. Istniejące uzbrojenie wod. - kan.
 12. Odbiory i uwagi ogólne
- Obliczenia
 - Tabełaryczne zestawienie dostosowania istniejących nadziemnych elementów uzbrojenia wod. – kan. do projektowanej niwelety
 - Zestawienie powierzchni uzbrojenia podziemnego w pasie drogowym

B. ZAŁĄCZNIKI

- warunki techniczne wydane przez MPWiK sp. z o.o. w Lublinie
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- uzgodnienie lokalizacji kanalizacji deszczowej w pasie drogowym wydane przez Wydział Dróg i Mostów UM w Lublinie
- protokół ze spotkania w siedzibie „Elektroprojekt” S.A. Lublin w dniu 24.05.2010 r.
- notatka ze spotkania w siedzibie MPWiK w dn. 1.06.2010 r.
- pismo Wydz. Inwest. UM w sprawie monitoringu
- pismo Wydz. Gosp. Komunalnej UM w sprawie oceny stanu kanalizacji
- opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin uzgadniająca lokalizację sieci
- uzgodnienie projektu przez MPWiK sp. z o.o – Lublin

C. RYSUNKI TECHNOLOGICZNE

- nr 1 - Sytuacja (w skali 1 : 500)
- nr 2 - Profile kanalizacji (w skali 1 : 100/500)
- nr 3 - Profile przebudowy hydrantów (w skali 1 : 100/250)

CZEŚĆ KONSTRUKCYJNA

D. OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

E. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

- K1. Posadowienie rur
- K2. Studnie prefabrykowane o śr. 1,2 m
- K3. Wpusty deszczowe z osadnikiem
- K4. Płyta pokrywowa PPW-96/48
- K5. Obudowa wykopów
- K6. Przepady zewnętrzne przy studni D1
- K7. Zabezpieczenie istniejących kabli
- K8. Zabezpieczenie istniejących rur w50 i w100
- K9. Zabezpieczenie istniejących rur: ks, wod. i gaz. 200 – 250
- K10. Bloki oporowe i podporowe dla przebudowywanego wodociągu

OPIS TECHNICZNY - TECHNOLOGIA
do projektu rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej dla modernizacji
skrzyżowania ulic Unickiej - Lubartowskiej
- Obywatelskiej - Spółdzielczości Pracy w Lublinie

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie i umowa z Inwestorem.
- 1.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym wydana przez Wydział Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin nr 16/74 pismo AB.ID.II.7331.3-10/10 z dn. 16.06.2010 r.
- 1.3. Projekt drogowy dla przebudowy skrzyżowania ulic Unickiej - Lubartowskiej - Obywatelskiej - Spółdzielczości Pracy opracowany w ramach niniejszego zlecenia przez BPBK sp. z o.o. - Lublin.
- 1.4. Warunki techniczne wydane przez MPWiK sp. z o.o. w Lublinie nr TRK/5004-1071-5/2008-03 z dn. 26.02.2009, nr TRK/5004-1071/2008 z dn. 4.02.2009 i nr TOT/5004-152/2010 z dn. 26.02.2010 (przedłużenie ważności warunków)
- 1.5. Uzgodnienie lokalizacji w pasach drogowych z Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin DM.UD.II.5548-1-629/10 z dn. 17.08.2010
- 1.6. Opinia ZUDP Miasta Lublin uzgadniająca lokalizację kanalizacji deszczowej i innych sieci zewnętrznych nr 979/2010 z dn. 27.08.2010 r.
- 1.7. Protokół ze spotkania w siedzibie „Elektroprojekt” S.A. Lublin w dniu 24.05.2010 r.
- 1.8. Notatka ze spotkania w siedzibie MPWiK w dn. 1.06.2010 r.
- 1.9. Wizje w terenie
- 1.10. Materiały informacyjne oraz instrukcje stosowania rur opracowane przez producentów
- 1.11. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Cel i zakres opracowania.

W związku z projektowaną przebudową skrzyżowania ulic Unickiej - Lubartowskiej - Obywatelskiej - Spółdzielczości Pracy, zachodzi konieczność rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w tym rejonie poprzez realizację nowych odcinków sieci, wpustów ulicznych i przykanalików do nich. Część istniejących wpustów i przykanaliki do nich będą pozostawione do dalszej eksploatacji. Dla tych wpustów i wjazdów studzienek będzie wykonana wymiana elementów powierzchniowych i regulacja wysokościowa. Modernizacja istniejących sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w rejonie skrzyżowania będzie przedmiotem oddzielnych projektów. Wymagane

jest takie skoordynowanie robót, aby sieci te były przebudowane przed robotami drogowymi nawierzchni ulicy.

W zakres niniejszego opracowania projektowo – kosztorysowego, oprócz projektu technologiczno - konstrukcyjnego, wchodzi przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz specyfikacja warunków wykonania i odbioru robót.

3. Lokalizacja projektowanej inwestycji.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej usytuowana jest na terenie przedmiotowej inwestycji w pasie drogowym modernizowanych ulic. Trasa kanalizacji deszczowej została uzgodniona przez ZUDP oraz Wydział Dróg i Mostów UM Lublin. Trasę pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1 : 500.

4 Rodzaj rur i średnice.

Realizację sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur strukturalnych (dwuściennych lub karbowanych) z PEHD lub PP o klasie sztywności obwodowej SN 8 kN/m² i o połączeniach kielichowych lub na nasuwki z uszczelką wielowargową, o średnicy 300 mm. Podłączenia wpustów deszczowych wykonać tymi rurami o średnicy 200 mm. Przepady zewnętrzne z rur i kształtek pełnościennych z PE 80, SN 8 kN/m², Dz =225/12,8, SDR 17,6.

5. Wykopy, posadowienie rur i zasypka

Wykopy i ich zabezpieczenie wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” Wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych zabezpieczonych typowymi płytami wykopowymi wg części rysunkowej. Rury posadawiać na podsypce i w obsypce z piasku grubego lub średniego o uziarnieniu i zagęszczeniu wg części konstrukcyjnej. Należy przestrzegać zasady posadowienia na gruncie rodzimym oraz zachować wymagane zagęszczenie podsypki, obsypki ochronnej i dalszej zasypki. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodą opadową. Roboty prowadzić w wykopach suchych. Posadowienie rur i ich obsypkę wykonać według części konstrukcyjnej projektu. Pod chodnikami i jezdniami zasypka piaskiem zagęszczanym warstwami. Zasypkę wykonywać do spodu warstw drogowych.

6. Studnie połączeniowe

Projektuje się realizację 7 nowych studni z betonowych i żelbetowych elementów prefabrykowanych tj. podstaw, kręgów o średnicy 1200 mm i zwężek przykrywających z otworem 60 cm. Na studniach zastosowano włązy żeliwne o średnicy 600 mm, klasy D 400 (w obrębie jezdni) lub klasy C 250 (w chodniku) z dwoma ryglami. Włązy osadzić na żelbetowych pierścieniach wyrównawczych. Studzienki betonowe i kinety z betonu klasy B45. Włączenia przykanalików przewidziano do studni nowych i w jednym przypadku do studni istniejącej. Dwa przykanaliki będą włączone do studni za pomocą przepadów zewnętrznych z rur i kształtek pełnościennych PE. Przejście rur przez ściany studni wykonać jako typowe elementy systemowe. Szczegóły studni według części konstrukcyjnej projektu.

7. Wpusty deszczowe

Dla odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni utwardzonych zaprojektowano typowe uliczne wpusty deszczowe, żeliwne z osadnikami betonowymi. Przyjęto studzienki ściekowe o średnicy 500 mm ze specjalnych prefabrykatów betonowych. Na żelbetowym pierścieniu odciażającym i typowej płycie pokrywowej przewidziano wpust żeliwny uliczny klasy D 400 (nowej generacji) z zawiasem i rygłem. Szczegóły rozwiązań według części konstrukcyjnej. Podłączenia wpustów rurą o średnicy D 200 mm. Minimalna głębokość osadnika 0,95 m. Dla ograniczenia zasięgu wykopów pod wpusty zaleca się ich wykonanie w wykopie wierconym.

Prefabrykaty powinny być wykonane z betonu spełniającego wymogi standardów zarówno w zakresie jakości betonu, jak i gotowego wyrobu, zapewniające szczelność i wysoką trwałość. Minimalna wytrzymałość betonu na ścislenie \geq B45.

Realizacja wpustu W1 po wycięciu drzewa rosnącego w pobliżu i usytuowanego na trasie istniejącej kanalizacji deszczowej dn 600.

8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego na trasie projektowanej sieci wykopy wykonywać ręcznie – bez użycia łomów i kilofów, z zachowaniem należytej ostrożności. Na skrzyżowaniach kanalizacji z innym uzbrojeniem należy wykonać zabezpieczenia zgodne z wymogami właścicieli tego uzbrojenia – tymczasowe w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem w czasie trwania robót oraz docelowe.

Istniejące kable przeznaczone docelowo do wyłączenia mogą być w momencie wykonywania kanalizacji jeszcze pod napięciem. Przed rozpoczęciem wykopów należy się upewnić, czy kable te zostały wyłączone.

Skrzyżowania z kablami elektrycznymi winny odpowiadać wymaganiom PN/E-05125. Odległości bezpieczne według w/w normy. Skrzyżowanie z istniejącym kablem elektrycznym eNN wykonać poprzez założenie na kabel dwudzielnej rury osłonowej z PP lub PE o średnicy 110 mm np. Arot typ A 110 PS lub produkcji „Elplast” - Jastrzębie Zdrój (lub równoważnej) o długości 3,0 m oraz ewentualne uzupełnienie nad trasą kabla pasa folii ostrzegawczej koloru niebieskiego (dla eNN). Skrzyżowanie z istniejącym kablem elektrycznym eSN wykonać poprzez założenie na kabel dwudzielnej rury osłonowej z PP lub PE o średnicy 160 mm np. Arot typ A 160 PS lub produkcji „Elplast” - Jastrzębie Zdrój (lub równoważnej) o długości 3,0 m oraz ewentualne uzupełnienie nad trasą kabla pasa folii ostrzegawczej koloru czerwonego (dla eSN). Zabezpieczenia podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Zakładu Energetycznego. Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

Odkopane kable telefoniczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem w okresie trwania robót. W razie potrzeby kabel telekomunikacyjny (lub jego obudowę) podwiesić, aby linia nie uległa załamaniu. W przypadku wystąpienia kabla telekomunikacyjnego (bez rury przepustowej lub z uszkodzoną rurą przepustową z tworzywa sztucznego) założyć rurę osłonową dwudzielną z PP lub PE o średnicy 110 mm np. Arot – A 110 PS o długości 3,0 m. Należy szczególnie dokładnie zagęścić zasypkę pod krzyżującym się uzbrojeniem. Skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną oraz doziemnymi kablami telekomunikacyjnymi winny odpowiadać wymaganiom “Zarządzenia Ministra Łączności z dn. 2.09.1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów i gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania” (Monitor Polski nr 59 z 1997 r. poz. 567). Przejście kanalizacji deszczowej pod kanalizacją telefoniczną Telekomunikacji Polskiej SA winny być wykonane zgodnie z normą ZN-96 TP SA – 004, a miejsca skrzyżowań podlegają odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP.

Skrzyżowania z wodociągiem, gazociągiem i kanalizacją sanitarną wykonać bez zabezpieczenia docelowego. Istniejące rurociągi zabezpieczyć tymczasowo w wykopie skrzynką zbitą z desek lub podwieszoną podkładką z desek. Nie należy stosować połączeń rur na kanalizacji deszczowej w obrębie skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym.

W przypadku stwierdzenia innego uzbrojenia, które nie jest pokazane na mapie i profilu, na skrzyżowaniach należy wykonać zabezpieczenia zgodne z wymogami właścicieli tego uzbrojenia – tymczasowe w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem w czasie trwania robót oraz docelowe. Nie należy stosować połączeń rur na kanalizacji deszczowej w obrębie ewentualnych skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym.

9. Inne roboty

Teren wokół realizowanych elementów sieci po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu używalności tymczasowej do czasu ostatecznego, docelowego ukształtowania i utwardzenia nawierzchni przewidzianych w projekcie drogowym. Nawierzchnię istniejącej jezdni i chodnika w miejscach wykopów odtworzyć niezwłocznie. Trawniki odtworzyć po zakończeniu innych robót w pobliżu.

10. Zakres rzeczowy inwestycji:

Sieć kanalizacji deszczowej Dn 300 mm L = 201,0 m

Podłączenia wpustów deszczowych Dn 200 L = 88,0 m

Razem sieć kanalizacji deszczowej L = 289,0 m

Studnie o średnicy 1200 mm - 7 szt.

Włączenia do istniejącej studni Di1 - 2 szt.

Wpusty uliczne z osadnikiem (nowe) - 13 szt.

Regulacja wysokościowa lub przebudowa istniejącego uzbrojenia z wymianą elementów nadziemnych:

- wymiana żeliwnych wpustów ulicznych - 7 szt.
- wymiana włączów na istniejących studniach kanalizacji deszczowej - 5 szt.
- regulacja wysokościowa lub przebudowa urządzeń wodociągowych - 14 szt.
- wymiana włączów i regulacja wysokościowa urządzeń kanalizacji sanitarnej - 16 szt.

11. Istniejące uzbrojenie wod. – kan.

11.1. Regulacja wysokościowa

Zgodnie z warunkami MPWiK istniejące uzbrojenie nadziemne wod. - kan. znajdujące się w pasie projektowanych jezdni i chodników, należy dostosować do projektowanej niwelety. Szczegółowe rozwiązania podano w tabelach na końcu opisu.

Istniejące włązy studni kanalizacji deszczowej należy dostosować do obciążenia 40 ton i posadzić na rzędnych podanych na planie sytuacyjnym i zestawieniu tabelarycznym załączonym do projektu. Zastosować włązy nowej generacji, klasy D 400 w jezdni i klasy C 250 w chodniku, z dwoma ryglami. Dostosowanie poziomych włączów wykonać przez zamontowanie żelbetowych pierścieni wyrównawczych o średnicy otworu 625 mm o grubości 6 cm i 8 cm na zaprawie cementowej klasy M20. Istniejące podmurówki pod włązy wykonane z cegły zdemontować. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić aktualny stan techniczny studzienek i osadników pod wpustami. Może

wystąpić konieczność wykonania jeszcze innych robót niż przewidziane w projekcie.

Istniejący przykanalik ze studni Di1, przeznaczony do likwidacji, jest usytuowany w obrębie projektowanego wykopu i należy go zdemontować. Otwór w ścianie po likwidowanym przykanaliku zaślepić przez zamurowanie cegłą kanalizacyjną na zaprawie cementowej klasy M10 oraz wykonać rapówkę. Istniejący wpust uliczny, które ulegnie likwidacji (koło studni Di1), rozebrać na głębokość ok. 1,80 m od poziomu terenu, a pozostałą część osadnika wypełnić piaskiem z odpowiednim zagęszczeniem.

Ponieważ planowana przebudowa sieci wodociągowej, nie będzie zrealizowana w najbliższych latach, w trakcie robót drogowych projektuje się na całym zakresie robót drogowych regulację wysokościową lub przebudowę elementów nadziemnych oraz wymianę istniejących włączów na studniach sieci wodociągowej na włązy nowej generacji, zatraskowe klasy D 400. Dwa hydranty podziemne z zasuwami, ze względu na zmianę linii projektowanego krawężnika, należy przebudować.

Zgodnie z warunkami technicznymi MPWiK w tym rejonie planowana jest przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ramach Funduszu Spójności w kontrakcie nr 22. Zaleca się roboty te tak skoordynować, by były wykonane przed realizacją projektowanych robót drogowych. Ponieważ modernizacja kanalizacji może być zaprojektowana i wykonana metodą bezwykopową, w niniejszym projekcie przewidziano wymianę i regulację wysokościową uzbrojenia nadziemnego sieci kanalizacji sanitarnej usytuowanego w zakresie objętym robotami drogowymi. Na całym zakresie robót drogowych wymiana istniejących włączów kanalizacji deszczowej na włązy nowej generacji z zamknięciem zatraskowym, klasy D400 w jezdni i C250 w trawniku posadowionych na żelbetowych pierścieniach wyrównawczych o wysokości 6 cm i 8 cm.

11.2. Ocena stanu technicznego istniejącej kanalizacji deszczowej

Na podstawie oględzin studni, przyległych odcinków kanałów i wpustów ulicznych oraz późniejszej analizy wykonanych w studniach fotografii kanałów stwierdzono, że obecnie stan techniczny kanalizacji deszczowej nie wymaga działań naprawczych. W przypadku odsunięcia w czasie realizacji inwestycji drogowej, przed przystąpieniem do wykonania nowej nawierzchni, należy potwierdzić ocenę stanu technicznego metodą monitoringu dla wszystkich odcinków kanalizacji pod projektowaną nową nawierzchnią dróg. Wówczas (może to być za kilka lat i stan kanałów może się pogorszyć) należy podjąć decyzję o ewentualnej potrzebie działań modernizacyjnych lub naprawczych metodą bezwykopową lub tradycyjną. Decyzja ta musi być zaakceptowana przez Urząd Miasta Lublin i MPWiK.

Kanały główne i przykanaliki do wpustów wykonane są z rur betonowych. Tylko podłączenia dwóch istniejących wpustów w ul.

Obywatelskiej są z rur PCV oraz podłączenia podrynników i wpustów w kosztach budynku przy ul. Unickiej 4 są z rur kamionkowych. Stan odcinków kanałów przyległych do studni - bez pęknięć rur i ubytków. Odcinki przyległe do studni Di4 zanieczyszczone gruzem, kamieniami i zastygłym mułem do 1/3 wysokości.

Wszystkie studnie są murowane z cegły, z rapówką cementową, z murowaną zwężką pod wjazdem lub z dołożoną później płytą stropową. Stan muru jest dobry, oprócz podmurówek bezpośrednio pod wjazdem. Włazy na kanalizację deszczowej starego typu lub nowe klasy D400, ale zatraskowe (a nie z ryglami). Wszystkie wpusty żeliwne starego typu (bez zawiasów i rygli oraz bez oznaczenia klasy wytrzymałości).

Pod względem konstrukcyjno - wytrzymałościowym istniejące rury betonowe i kamionkowe (przykanalik) nie budzą zastrzeżeń. Nie ma oznak świadczących o przekroczeniu granicznego stanu nośności. Również ściany studni pod względem konstrukcyjno - wytrzymałościowym nie budzą zastrzeżeń. Brak jest objawów świadczących o przekroczeniu granicznego stanu nośności. Przykrycie studni nie wskazuje uszkodzeń, jednak biorąc pod uwagę okres użytkowania oraz normatywnie (w okresie budowy tych studni) niską klasę betonu i małe otuliny zbrojenia należy przebudować górne części studni tzn. rozebrać część ścian, zamontować jeden krąg wys. 0,5 m, płytę stropową grub. 22 cm, żelbetowe pierścienie wyrównawcze oraz włazy żeliwne klasy D400 z zamknięciem ryglowym. Inne szczegóły rozwiązań według zestawienia na końcu opisu.

12. Odbiory i uwagi ogólne

Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych istniejących na tym terenie. Przed przystąpieniem do robót należy w terenie wytyczyć geodezyjnie i trwale oznaczyć oś projektowanej kanalizacji. W rejonie istniejących urządzeń podziemnych roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Podczas prowadzenia robót może się okazać, że nie wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego zostały pokazane na planie i profilu. Wykonawca jest zobowiązany w takim przypadku razem z właścicielem sieci i projektantem określić miejsce ewentualnej kolizji oraz sposób zabezpieczenia podczas wykonawstwa.

W trakcie realizacji należy przestrzegać uwag i zaleceń wynikających z wydanej przez ZUDP opinii uzgadniającej lokalizację sieci. Należy również ściśle przestrzegać zasad montażu i zasyпки rur podanych w projekcie oraz w instrukcjach i wytycznych producenta. Przed zasypaniem kanalizacji należy

wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i jej dwa egzemplarze przekazać komisji odbioru.

Próbie szczelności kanalizacji przeprowadzić zgodnie z zasadami podanymi w PN EN 1610 : 2002. Zaleca się wykonanie próby z użyciem wody (tzw. metoda „W”). Po napełnieniu odcinka kanalizacji wodą, należy odczekać na stabilizację warunków (temperatura i objętość) przez okres 1 godziny i następnie przeprowadzić próbę. Czas badań wynosi 30 min. Ciśnienie próbne powinno być nie większe jak 50 kPa (5 m słupa wody) i nie mniejsze jak 10 kPa (1 m słupa wody) od poziomu wierzchu rury. Dopuszczalny ubytek wody według normy.

Odbioru wykonanej kanalizacji deszczowej winna dokonać komisja z udziałem upoważnionych przedstawicieli MPWiK sp. z o.o. - Lublin oraz Wydziału Gospodarki Komunalnej UM - Lublin.

Całość robót należy wykonać i dokonać ich odbioru zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - opracowanie COBRTI „Instal” - Warszawa 2003 r. (zeszyt 9) oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r. W trakcie robót należy zachować wymagania zawarte w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401) oraz w „Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych” (Dz. U. Nr 96 z 1993 r. poz. 437).



inż. Roman Matwiczyna

Obliczenia

Nowe kanały w ulicach Obywatelskiej, Spółdzielczości Pracy i Lubartowskiej wymiarowano w oparciu o wielkości zlewni przyległych do kanału.

Przepływy obliczono na podstawie wzoru:

$$Q_{obl.} = F_{zr.} \times q$$

gdzie: $F_{zr.}$ - zlewnia zredukowana

q - natężenie deszczu miarodajnego - przyjęto 131 l/s x ha jak dla ulic głównych

- odcinek D6 - D2 ul. Obywatelska

- przepływ $Q = 0,2450 \text{ ha} \times 0,9 \times 131 = 28,9 \text{ l/s}$

- proj. spadek - 2,8 %

Dla przyjętej średnicy dn 300 napężnienie $h = 8 \text{ cm}$, $V = 1,8 \text{ m/s}$.

- odcinek D3 - D2 Al. Spółdzielczości Pracy

- przepływ $Q = 0,2475 \text{ ha} \times 0,9 \times 131 = 29,2 \text{ l/s}$

- proj. spadek - 0,58 %

Dla przyjętej średnicy dn 300 napężnienie $h = 13 \text{ cm}$, $V = 1,0 \text{ m/s}$.

- odcinek D2 - D1 Al. Spółdzielczości Pracy / ul. Lubartowska

- przepływ $Q = 0,7225 \text{ ha} \times 0,9 \times 131 = 85,2 \text{ l/s}$

- proj. spadek - 2,3 %

Dla przyjętej średnicy dn 300 napężnienie $h = 15 \text{ cm}$, $V = 2,2 \text{ m/s}$.

- odcinek D1 - Di1 ul. Lubartowska

- przepływ $Q = 0,8995 \text{ ha} \times 0,9 \times 131 = 106,1 \text{ l/s}$

- proj. spadek - 6,8 %

Dla przyjętej średnicy dn 300 napężnienie $h = 13 \text{ cm}$, $V = 3,0 \text{ m/s}$.

**Tabelaryczne zestawienie dostosowania istniejących nadziemnych elementów
uzbrojenia wod. – kan. do projektowanej niwelety**

I. KANALIZACJA DESZCZOWA

Na całym zakresie robót drogowych wymiana istniejących włączów kanalizacji deszczowej na włązy nowej generacji z dwoma ryglami oraz wymiana istniejących wpustów ulicznych na wpusty nowej generacji z zawiasami i rygłem:

Wyszczególnienie i ozn. na planie	Rzędna istniejąca	Rzędna projektowana	Typ	Δh [cm]	Sposób realizacji
właz studni Di1	188,72 pomiar (188,60 mapa)	188,72	D 400	0	A
właz studni Di2	191,09 pomiar (191,04 mapa)	190,97	D 400	-12	A
właz studni Di3	191,33 pomiar (191,26 mapa)	191,33	D 400	0	A
właz studni Di4	191,16 mapa	191,20	D 400	+4	A
właz studni Di5	191,53 pomiar (191,53 mapa)	191,53	C 250	0	A1
wpust uliczny Wi1	191,02 pomiar (191,12 mapa)	190,94	D 400	-8	B
wpust uliczny Wi2	191,01 pomiar (191,00? mapa)	190,92	D 400	-9	B
wpust uliczny Wi3	191,00	191,02	D 400	2	B
wpust uliczny Wi4	191,05	191,05	D 400	0	B
wpust uliczny Wi5	188,97	189,03	D 400	6	B
wpust uliczny Wi6	192,11?	192,07	D 400	-4	B
wpust uliczny Wi7	192,16	192,11	D 400	-5	B

Sposób realizacji:

A – Zdemontować właz, rozebrać podmurówkę, zdemontować płytę stropową (w Di4 nie ma płyty), rozebrać górny fragment ścian murowanych do poziomu - 110 cm od rzędnej projektowanej. Wbudować prefabrykaty: krąg żelbetowy K-1200/500 bez dolnego felca, żelbetową płytę stropową PP-1200/600 o wymiarach D/h = 1470/220 mm oraz zamontować właz na żelbetowych pierścieniach wyrównawczych o grubości 8 cm i 6 cm na zaprawie cementowej klasy M20. Poziom nowego włązu dostosować do projektowanej rzędnej. W kręgu zamontować stopnie żłazowe.

A1 - Po rozebraniu podmurówki pod istniejącym włączem, poziom nowego włązu dostosować do projektowanej rzędnej stosując pierścienie wyrównawcze o grubości 8 cm i 6 cm na zaprawie cementowej klasy M20

B - Po demontażu elementu żeliwnego poziom wpustu dostosować do projektowanej rzędnej przez docięcie rury osadnika do poziomu - 32 cm, a następnie wbudować pierścień fundamentowy oraz zamontować płytę PPW-96/48 i wpust żeliwny (patrz też rys. K3). Przed przystąpieniem do robót (w trakcie budowy) należy sprawdzić

stan techniczny studzienek wpustów i głębokość osadników pod wpustami (obecnie ze względu na zanieczyszczenie nie można było tego wykonać, osadnik powinien mieć głębokość min. 95 cm).

Podane sposoby realizacji sprawdzić w trakcie budowy. Sprawdzić również podane rzędne, bo stwierdzono różnice rzędnych istniejących wpisanych na mapie i pomierzonych przez geodetę. Dostosować do rzędnych realizowanych jezdni i chodnika.

II. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Ponieważ planowana przebudowa sieci wodociągowej nie będzie zrealizowana przed robotami drogowymi, należy wykonać dostosowanie i regulację wysokościową wszystkich nadziemnych elementów tej sieci. Projektuje się na całym zakresie robót drogowych wymianę istniejących włączów na sieci wodociągowej na włązy nowej generacji, zatraskowe klasy D 400. Projektowane roboty wg tabeli.

Wyszczególnienie i oznaczenie na planie	Lokalizacja	Rzędna istniejąca	Rzędna projektowana	Δh [cm]	Sposób realizacji
skrzynka uliczna do zas. - rw 1	Spółdz. Pr. 5	192,21 pomiar (192,06 mapa)	ok. 192,14 (na rz. istn.)	0	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 1A	Spółdz. Pr. 5	192,10	192,11	+1	C
skrzynka uliczna do zas. i hydr. podz. - rw 2A	Sp. Pr. 5	h 192,18 pom. z 192,13 pom.	192,13 192,05	- 5 - 8	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 2	Sp. Pr. 3	192,13 p	192,07	- 6	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 3	Sp. Pr. 3i	191,88 m	ok. 191,88 (na rz. istn.)	0	C
właz studni - rw 5	Obywat. 2	191,33 m	191,09	- 24	D
właz studni - rw 6	Ob./Kleniew.	192,13	192,15	+ 2	D
skrzynka uliczna do zas. - rw 6A	Obywat. 9	192,30	ok. 192,30 (na rz. istn.)	0	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 7	Obyw. 2 (jest projekt przebudowy przyłącza)	191,72	191,50	- 22	C
skrzynka uliczna do zas. i hydr. podz. - rw 7A	Obyw. 2	191,47 m trawnik	191,55 chodnik	-	przebud. wg profilu
właz komory - rw 8	Lub./Unicka	190,85 m	190,75	- 10	D
skrzynka uliczna do zas. i hydr. podz. - rw 9	Lub. 74	190,75	190,67	-	przebud. wg profilu

skrzynka uliczna do zas.- rw 10	Lub. 74	190,42	190,35	- 7	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 11	Unicka 2 przyłącze	191,24 m	ok. 191,22	-2	C
skrzynka uliczna do zas. - rw 12	Unicka 2 sieć	190,71	190,56	- 15	C
skrzynka uliczna do zas. - rw13	Unicka 4	191,45 m	191,44	-1	C
skrzynka uliczna do zas. i hydr. podz. - rw 14	Unicka 4	191,40 m 191,41 m	191,41 191,41	+ 1 0	C

Sposób realizacji:

C - Po zdemontowaniu żeliwnej skrzynki ulicznej, w przypadku braku możliwości jej obniżenia, odkopać zasuwę, sprawdzić rodzaj i wysokość zastosowanej obudowy. Decyzję o ewentualnej wymianie obudowy na sztywną o innej wysokości lub teleskopową podjąć w trakcie budowy. W przypadku stwierdzenia, że wodociąg przyłącza nie posiada minimalnego przykrycia 160 cm należy go odkopać i docieplić warstwą 30 cm keramzytu przykrytego folią polietylenową. Skrzynki żeliwne winny być posadowione na fabrycznej płycie podkładowej lub na fundamencie. Analogicznie postąpić z hydrantem podziemnym. Decyzję o ewentualnej wymianie lub o zagłębieniu wraz z odcinkiem podłączenia podjąć w trakcie budowy.

D - Po demontażu istniejącego wjazdu i rozebraniu podmurówki pod nim, poziom nowego wjazdu dostosować do projektowanej rzędnej stosując żelbetowe pierścienie wyrównawcze o grubości 8 cm i 6 cm na zaprawie cementowej klasy M20.

W trakcie budowy sprawdzić aktualny stan techniczny płyt przykrywających na studniach i komorze. Decyzje o ich ewentualnej wymianie podjąć w czasie przebudowy skrzyżowania.

Przebudowa hydrantów podziemnych

Ze względu na przesunięcie krawężnika jezdni zachodzi potrzeba przebudowy dwóch hydrantów podziemnych wraz z podłączeniami w rejonie ul. Obywatelskiej 2 i ul. Lubartowskiej 74. Projektuje się nowe podłączenia z rur z żeliwa sferoidalnego o średnicy dn 80.

Rozwiązania techniczne i wykaz elementów:

- Włączenie do istniejącego wodociągu w ul. Obywatelskiej za pomocą trójnika żeliwnego kielichowego typu MMB dn 250/80 PN 16 - 1 szt. Należy zlikwidować (lub zaślepić) istniejące obok w odległości ok. 2,5 m odgałęzienie dn 80 do likwidowanego hydrantu.

- Włączenie do istniejącego wodociągu w ul. Lubartowskiej z istniejącego trójnika żeliwnego, kielichowego lub kołnierзовego dn 250/80. W przypadku trójnika kołnierзовego zastosować kołnierz specjalny dla rur żeliwnych dn 80 (np. nr kat. 7602 Hawle) – 1 szt.

- Rury dn 80 z żeliwa sferoidalnego, ciśnieniowe, kielichowe PN 10, klasy K9. Odcinek między zasuwą a hydrantem w ul. Lubartowskiej wykonać z żeliwnej prostki dwukołnierzowej typu FF dn 80 o długości 1000 mm (np. nr kat. 530 Hawle).
- Zasuwa kołnierzowa dn 80 z żeliwa sferoidalnego z klinem miękkouszczelniającym na min. PN 10 (np. E - Hawle) z obudową teleskopową, posadowiona na betonowym bloku podporowym - 2 kpl.
- Skrzynka uliczna, żeliwna do zasuw, posadowiona na fundamencie - 2 szt.
- Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych dn 80 (np. nr kat. 7602 Hawle) - 4 szt.
- Na załamaniu trasy przy ul. Lubartowskiej zastosować żeliwny łuk kielichowy dn 80 z betonowym blokiem oporowym - 1 kpl.
- Hydrant podziemny dn 80 PN 16 (w wersji wysokościowej dla przykrycia 1500 mm), posadowiony na kolanie dwukołnierzowym dn 80 ze stopką (np. nr kat. 5049 Hawle) i na betonowym bloku podporowym - 2 kpl. Minimalna odległość zasuw od hydrantu - 1,0 m.
- Prostka dwukołnierzowa żeliwna typu FF dn 80, (np. nr kat. 530 Hawle) L = 100 mm - 1 szt. i L = 200 mm - 1 szt.
- Skrzynka uliczna hydrantowa, żeliwna, posadowiona na fundamencie - 2 szt.
- Bloki podporowe pod hydranty podziemne dn 80 (2 szt.) i zasuw dn 80 (2 szt.) oraz oporowy (1 szt.) na załamaniu trasy dn 80 pod kątem prostym wykonać wg rys. konstrukcyjnego nr K10 - wylewane z betonu klasy B20 (C16/20). Wykopy dla wykonania bloków należy wyprofilować (w dnie wykopu pod rurociąg) bezpośrednio przed jego betonowaniem.

Projektuje się wykopy ręczne z zabezpieczeniem. Krzyżujące się uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Posadowienie rur na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i zagęszczeniu $I_s = 98\%$. Obsypka piaskowa rur do wysokości 30 cm nad rurociągiem. Dalsza zasypka wykopów piaskiem do spodu warstw konstrukcyjnych jezdni lub chodnika o zagęszczeniu do $I_s = 1,00$ do głębokości 1,20 m i $I_s = 0,98$ SP od głębokości 1,20 m w dół. Trasę wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną o szerokości 20 cm z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim.

Wykonane podłączenia hydrantów poddać dezynfekcji, płukaniu i próbie ciśnieniowej (na ciśnienie 1,5 raza większe od ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0 MPa) oraz wykonać ich powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Wszystkie podane sposoby realizacji sprawdzić w trakcie budowy. Sprawdzić również podane rzędne, bo stwierdzono różnice rzędnych istniejących wpisanych na mapie i pomierzonych przez geodetę. Dostosować do rzędnych realizowanych jezdni i chodników. Zobowiązuje się wykonawcę robót do wcześniejszego powiadomienia mieszkańców rejonu o planowanych przerwach w dostawie wody. Wszystkie prace związane z realizacją podłączenia hydrantów wykonać i dokonać ich odbioru zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych” COBRTI „Instal” – 2001 r. i PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

Projektowane obniżenie nawierzchni jezdni

Projektowane roboty drogowe spowodują, na niektórych odcinkach, obniżenie niwelety drogi. Największe projektowane obniżenia nawierzchni w osi drogi (według profilu):

- w ul. Obywatelskiej - od rejonu proj. studni kd D7 do zjazdu na posesję Obywatelska 2 w wielkości od 18 cm do max. 31 cm (przekroje P14 – P13)
- w ul. Obywatelskiej - od zjazdu na posesję Obywatelska 2 do rejonu studni wodociągowej w wielkości od 31 cm do 28 cm (przekroje P13 – P12)
- w ul. Obywatelskiej - od rejonu studni wodociągowej do osi skrzyżowania z ul. Spółdzielczości Pracy w wielkości od 28 cm do 19 cm (przekrój P12 – km 0,00)
- w ul. Lubartowskiej - w rejonie przyłącza wodociągowego do budynku Lubartowska 74 w max. wielkości 18 cm (przekrój P2).
- w ul. Lubartowskiej - od rejonu skrzyżowania z ul. Unicką (rejon komory wodociągowej) do skrzyżowania z ul. Obywatelską w wielkości od 10 cm do 19 -20 cm (przekroje P3 – P4)
- w Al. Spółdzielczości Pracy - od rejonu skrzyżowania z ul. Obywatelską do rejonu pętli w wielkości od 20-21 cm do 15 cm (przekroje P4 – P5 – P6)

Na podstawie rysunków przekrojów drogowych, stwierdzono, że największe zmniejszenie przykrycia bezpośrednio nad wodociągiem wystąpi w przekrojach:

- P2 - ul. Lubartowska (rejon bud. nr 74) o 20 cm
- P4 - Al. Spółdzielczości Pracy o 24 cm
- P5 - Al. Spółdz. Pracy (rejon pomnika) - na wysepce o 8 cm, na jezdni o 21 cm
- P12 - ul. Obywatelska (rejon bud. nr 2) o 27 cm
- P13 - ul. Obywatelska (rejon pomnika) o 31 cm
- P14 - ul. Obywatelska (rejon zjazdu do bud. nr 4) o 19 cm

Ponieważ nie jest znana dokładna głębokość posadowienia wodociągu, należy dokonać odkrywek kontrolnych wodociągu (w obszarze projektowanego obniżenia niwelety drogi) i ustalić rzeczywiste zagłębienie. Razem z przedstawicielem MPWiK należy ustalić sposób dalszego postępowania. W przypadku stwierdzenia, że wodociąg główny o średnicy dn 250 (w ul. Obywatelskiej, ul. Lubartowskiej i Al. Spółdzielczości Pracy) lub dn 200 (w ul. Unickiej) nie posiada minimalnego przykrycia tj. 140 cm (zgodnie z wytycznymi COBRTI - „Instal” - 2001 i PN-B-10725:1997) należy go docieplić warstwą keramzytu frakcji 10-20 mm (ok. 30 cm na szerokości ok. 1,0 m, nad osią wodociągu), ułożonego na geotkaninie separacyjnej, wodoprzepuszczalnej i przykrytego folią polietylenową. Na folii ułożyć georuszt dwukierunkowy, polipropylenowy, o sztywnych węzłach i $R_m = 40$ MPa, o szerokości 2,0 m (z obu stron po min. 0,5 m poza krawędź warstwy keramzytu). Docieplenie wykonać bezpośrednio pod wszystkimi warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni drogowej. Ostateczną grubość warstwy docieplenia ustalić w zależności od stwierdzonej wielkości przykrycia wodociągu. Analogicznie w przypadku stwierdzenia, że wodociąg przyłącza nie posiada minimalnego przykrycia 160 cm należy go odkopać i docieplić warstwą 30 cm keramzytu przykrytego folią polietylenową (jak pkt C, str. 22).

III. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z warunkami technicznymi MPWiK w tym rejonie planowana jest przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ramach Funduszu Spójności w kontrakcie nr 22. Zaleca się roboty te tak skoordynować, by były wykonane przed realizacją projektowanych robót drogowych. Ponieważ modernizacja kanalizacji może być zaprojektowana i wykonana metodą bezwykopową, w niniejszym projekcie przewidziano wymianę i regulację wysokościową uzbrojenia nadziemnego sieci kanalizacji sanitarnej usytuowanego w zakresie objętym robotami drogowymi. Na całym zakresie robót drogowych wymiana istniejących włączów kanalizacji deszczowej na włązy nowej generacji z zamknięciem zatraskowym, klasy D400 w jezdni i C250 w trawniku.

Wyszczególnienie i ozn. na planie	Rzędna istniejąca	Rzędna projektowana	Klasa włązu	Δh [cm]	Sposób realizacji
właz studni - rks1 Al. Sp. Pracy 5	191,92 pomiar (191,88 mapa)	192,02	D 400	+10	E
właz studni - rks2 Al. Sp. Pracy 3	191,88 pomiar (191,76 mapa)	191,91	D 400	+3	E
właz studni - rks3 Al. Sp. Pracy 3	191,81 pomiar (191,78 mapa)	191,82	D 400	+1	E
właz studni - rks4 Al. Sp. Pracy 1	191,76 pomiar (191,73 mapa)	191,70	D 400	- 6	E
właz studni - rks5 Al. Sp. Pr. (pętla)	191,63 pomiar (191,60 mapa)	191,45	D 400	- 18	F
właz studni - rks6 Al. Sp. Pr. (pętla)	191,86 mapa	191,64	D 400	- 22	F
właz studni - rks7 ul. Obyw./Sp.Pr.	191,44 pomiar (191,37 mapa)	191,25	D 400	- 19	F
właz studni - rks8 ul. Obywatelska 4	191,83 pomiar (191,71 mapa)	191,62	D 400	- 21	F
właz studni - rks9 ul. Obyw./Kleniew.	192,09 pomiar (191,99 mapa)	192,14	D 400	+ 5	E
właz studni - rks10 ul. Obywatelska 9	192,23 pomiar (192,15 mapa)	192,23 (na rz. istn.)	D 400	0	E
właz studni - rks11 ul. Lubartowska	191,74 pomiar (190,71 mapa)	190,65	D 400	- 9	E
właz studni - rks12 ul. Lubartowska	191,60 pomiar (190,54 mapa)	190,50	D 400	- 10	E
właz studni - rks13 ul. Unicka 2	191,03 pomiar (191,01 mapa)	190,89	D 400	- 14	E
właz studni - rks14 ul. Unicka 4	191,23 pomiar (191,18 mapa)	191,21	D 400	- 2	E
właz studni - rks15 ul. Unicka 4	191,54 pomiar (191,46 mapa)	191,40+0,1= 191,50 właz (w trawniku)	C 250	- 4	E

właz studni – rks16 ul. Unicka 4	191,32 pomiar (191,26 mapa)	191,30	D 400	-2	E
-------------------------------------	--------------------------------	--------	-------	----	---

Sposób realizacji:

E - Po rozebraniu podmurówki pod istniejącym włazem, poziom nowego włazu dostosować do projektowanej rzędnej stosując pierścienie wyrównawcze o grubości 8 cm i 6 cm na zaprawie cementowej klasy M20

F - Zdemontować właz, rozebrać podmurówkę, ewentualnie zdemontować płytę stropową, rozebrać górny fragment ścian murowanych do poziomu - 110 cm od rzędnej projektowanej. Wbudować prefabrykaty: krąg żelbetowy K-1200/500 bez dolnego felca, żelbetową płytę stropową PP-1200/600 o wymiarach D/h = 1470/220 mm z otworem o średnicy 625 mm oraz zamontować właz na żelbetowych pierścieniach wyrównawczych o grubości 8 cm i 6 cm na zaprawie cementowej klasy M20. Poziom nowego włazu dostosować do projektowanej rzędnej. W kręgu zamontować stopnie zjazdowe.

Podane sposoby realizacji sprawdzić w trakcie budowy. Sprawdzić również podane rzędne, bo stwierdzono różnice rzędnych istniejących wpisanych na mapie i pomierzonych przez geodetę. Dostosować do rzędnych realizowanych jezdni.

Zestawienie powierzchni uzbrojenia podziemnego w pasie drogowym

a. wodociąg w ul. Obywatelskiej


wyszczególnienie	powierzchnia [m ²]		
	jezdnia (asfalt)	chodnik (kostka bet.)	trawnik
rurociąg dz 98 mm	7,8x0,098=0,76	1,2x0,098=0,12	2,0x0,098=0,20
skrzynka hydrantu		1x0,10=0,10	
skrzynka zasuw			1x0,04=0,04
razem	0,76	0,22	0,24

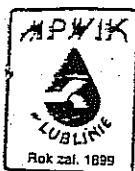
Ogółem 1,22 m²

b. wodociąg w ul. Lubartowskiej

wyszczególnienie	powierzchnia [m ²]		
	jezdnia (asfalt)	chodnik (kostka bet.)	trawnik
rurociąg dz 98 mm	5x0,098=0,49	2,5x0,098=0,25	0
skrzynka hydrantu		1x0,10=0,10	
skrzynka zasuw		1x0,04=0,04	
razem	0,49	0,39	0

Ogółem 0,88 m²


inż. Roman Matwiczyna



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

Biurowisko
Obsługa Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzycka
Zemborzycka 114a
J-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

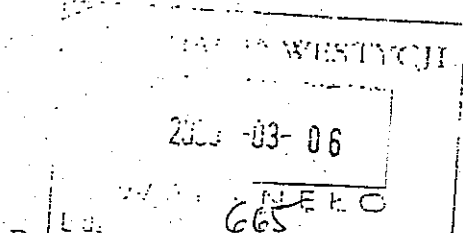
Centrałe
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83



AB 383

Dokument nr 000591/09
Nr podawczy TRK/5004-1071-5/2003-03

Lublin, dnia 26/02/2009



Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin
ELEKTROPROJEKT S.A.
ul. Diamentowa 447 Lublin
Wystawione dnia 03.03.2009
L.dz.
zał.
załącznik

Dotyczy: warunków technicznych wod.-kan. w związku z modernizacją skrzyżowania ul. Unickiej, Obywatelskiej, Lubartowskiej i Spółdzielczości Pracy.

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że w projektowanym skrzyżowaniu ww. ulic znajduje się miejskie uzbrojenie wod.-kan. (w tym wodociągi: ϕ 250mm, ϕ 200mm, kanały sanitarne ϕ 250mm, ϕ 200mm oraz kanały deszczowe ϕ 600mm i ϕ 400mm).

Istniejące kanały sanitarne w ww. skrzyżowaniu zrealizowane w latach 1926-1928 przewidziano do przebudowy i zostały ujęte we wniosku o dofinansowanie w ramach Funduszu Spójności w kontrakcie nr 22 łącznie z innymi ulicami. Zgodnie z harmonogramem całego przedsięwzięcia realizacja kontraktu nr 22 przewidziana jest od 2009r. do 2012r. W związku z powyższym wymagane będzie uwzględnienie i skoordynowanie prac drogowych z planowaną przebudową sieci kanalizacyjnej.

Sieci wodociągowe usytuowane w pasach jezdnych przebudowywanych ulic nie spełniały kryteriów kwalifikowania do przebudowy w ramach FS, nie zostały też przewidziane do przebudowy w wieloletnim planie modernizacji MPWiK do 2011r. W związku z planowanymi robotami drogowymi zasadna byłaby przebudowa sieci wodociągowej w ww. ulicach.

Wobec powyższego należy:

1. Istniejące sieci wodociągowe ϕ 250mm i ϕ 200mm w ww. skrzyżowaniu przebudować na odcinkach objętych planowanymi pracami drogowymi, zachowując istniejące średnice
2. Projektowane oraz pozostające w rejonie objętym modernizacją stopy i wazy studni w pasie jezdni należy dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t).
3. Istniejące i pozostające w rejonie objętym modernizacją naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic poprzez ich odpowiednie wyregulowanie, wymianę lub przebudowę.
4. Odwodnienie przebudowywanego skrzyżowania należy przewidzieć do istniejącego kolektora deszczowego ϕ 600mm w ul. Lubartowskiej i ϕ 400mm w ul. Unickiej. Projektowanie odwodnienia powinno być poprzedzone oceną stanu technicznego istniejących kanałów metodą monitoringu w uzgodnieniu z właścicielem sieci, tj. Urzędem Miasta Lublin - Wydział Gospodarki Komunalnej. W przypadku konieczności przebudowy lub modernizacji kanałów wynikającej z ww. oceny należy dobrać właściwą technologię do występujących uszkodzeń.

5. W razie potrzeby istniejące wpusty deszczowe i ich podłączenia należy przebudować na całym odcinku (od wpustu - do sieci), dostosowując do projektowanej linii krawężników.
6. Należy uwzględnić ogólne warunki wod-kan związane z planowaną budową trakcji trolejbusowej, określone pismem TRK/5004-1071/2008. Przy projektowaniu trakcji trolejbusowej – min. odległości skrajni słupa do przewodów wod.-kan. - należy przyjmować 2m.
7. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do:
 - skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod-kan. w rejonie objętym projektowaniem
 - inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie.
8. Projekt budowlany w zakresie uzbrojenia wod. – kan. podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
9. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac wodociągowo-kanalizacyjnych.

Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytycznych technicznych do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

Uwagi:

1. Na terenie miasta Lublina roboty na sieci winny być wykonywane przez firmy specjalizujące się w robotach wod.- kan., posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania tych robót.
2. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 081-532-42-81 wew. 207, 383, 381), a w sprawie uzgodnień i rozwiązań technicznych - z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców (tel. 081-532-42-81 wew. 281, 282).
3. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 081-744-36-41 wew. 405, 406) oraz Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 430).

Otrzymują:

1. Adresat
2. TSW
3. TSK
4. a/a

Z-ca Dyrektora
ds. Inwestycji i Rozwoju
mgr inż. Jolanta Trznadel



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

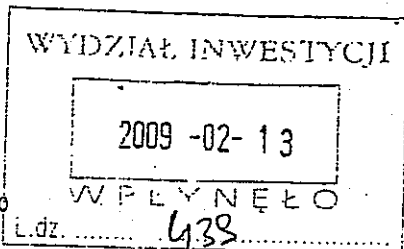
Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Dokument nr 000593/09
Nr podawczy TRK/5004-1071/2008-93

Lublin, dnia 04/02/2009

Centrala
tel. 081 532 42 81

Biuro
Obsługi Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80



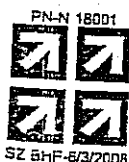
Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin
L.dz. 784/2009
zat. 784/2009

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzycka
J. Zemborzycka 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83



AB 383

Dotyczy: warunków technicznych wod.-kan. w związku z budową trakeji trolejbusowej w Lublinie.

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że w związku z usytuowaniem uzbrojenia wod.-kan. (w tym magistrali wodociagowych, kolektorów sanitarnych oraz deszczowych o znaczeniu strategicznym dla miasta Lublina) wzdłuż planowanych tras trakeji trolejbusowych należy:

1. Przy lokalizacji obiektów trakeji trolejbusowej zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia wod.-kan. W przypadku nieuniknionych kolizji należy je rozwiązać na etapie projektu budowlanego, poprzez przebudowę uzbrojenia wod.-kan lub jego odpowiednie zabezpieczenie.
2. Uwzględnić warunki wod.-kan. związane z:
 - planowaną budową placu postojowego z zapleczem obsługowym dla trolejbusów przy ul. Zemborzyckiej i Diamentowej (warunki techniczne TRK/5004-1062-1/2008),
 - zajezdni trolejbusowej przy ul. Pancerniaków (warunki TRK/5004-1062/2008),
 - pętli trolejbusowej przy ul. Choiny (TRK/5004-1071-6/2008),
 - planowanymi przebudowami skrzyżowań:
 - a) Zemborzycka - Diamentowa (TRK/5004-1071-1/2008),
 - b) Jana Pawła II - Armii Krajowej (TRK/5004-1071-2/2008),
 - c) Kraśnicka - Bohaterów Monte Cassino (TRK/5004-1071-3/2008),
 - d) Chodźki - Czapskiego (TRK/5004-1071-4/2008),
 - e) Unicka - Obywatelska - Lubartowska - Spółdzielczości Pracy (TRK/5004-1071-5/2008).
3. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do:
 - skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan. w rejonie objętym projektowaniem
 - inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie.
4. Projekt budowlany w zakresie przebudowy uzbrojenia wod. - kan. podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
5. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac wodociagowo-kanalizacyjnych.

Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytocznych technicznych do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

Uwagi:

1. Na terenie miasta Lublina roboty na sieci winny być wykonywane przez firmy specjalizujące się w robotach wod.- kan., posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania tych robót.
2. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 125 (tel. 081-532-42-81 wew. 207, 383), a w sprawie uzgodnień i rozwiązań technicznych - z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców (tel. 081-532-42-81 wew. 281, 282).
3. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 081-744-36-41 wew. 405, 406) oraz Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 430).

Otrzymują:

1. Adresat
2. TSW
3. TSK
4. a/a

PROKURENT
Dyrektor Eksploatacji
mgr inż. Andrzej Kozak



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

TOT/5004-152/2010

26.02.2010

Centrala
tel. 081 532 42 81

Biurowisko
Obsługa Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

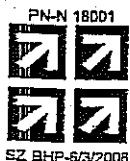
Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzycka
ul. Zemborzycka 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

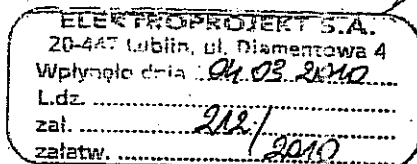
Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83

Dział Zamówień
Publicznych
tel. 081 532 42 81
fax 081 532 42 81
wew. 288



AB 383



Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

za pośrednictwem:

Elektroprojekt S.A.
Oddział w Lublinie
ul. Diamentowa 4
20-447 Lublin

Dotyczy: przedłużenia ważności warunków technicznych TRK/5004-1071/2008
w związku z budową trakcji trolejbusowej

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że przedłużamy ważność warunków technicznych nr TRK/5004-1071/2008 z 4.02.2009r. na okres roku od daty niniejszego pisma.

Ponadto przedłużamy ważność warunków technicznych związanych z:

- planowaną budowę placu postojowego z zapleczem obsługowym dla trolejbusów przy ul. Zemborzyckiej i Diamentowej (warunki techniczne TRK/5004-1062-1/2008),
- zajezdni trolejbusowej przy ul. Pancerniaków (warunki TRK/5004-1062/2008),
- pętli trolejbusowej przy ul. Choiny (TRK/5004-1071-6/2008),
- planowanymi przebudowaniami skrzyżowań:
 - a) Zemborzycka – Diamentowa (TRK/5004-1071-1/2008),
 - b) Jana Pawła II – Armii Krajowej (TRK/5004-1071-2/2008),
 - c) Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino (TRK/5004-1071-3/2008),
 - d) Chodźki – Czapskiego (TRK/5004-1071-4/2008),
 - e) Unicka – Obywatelska – Lubartowska – Spółdzielczości Pracy (TRK/5004-1071-5/2008).

Niniejsze pismo należy załączyć razem z z odpowiednimi ww. warunkami technicznymi do dokumentacji przedkładanej do uzgodnienia w MPWiK.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 081-532-42-81 wew. 207, 383).

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

PROKURANT
Z-CIA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta
mgr inż. *Jolanta Trznadel*

AB.ID.II.7331.3 - 10

ELEKTROPROJEKT S.A.
20-447 Lublin, ul. Dąbrowska 4
Wpłynęło dnia 22-06-10
L.dz. 705/10
zał.
załatw.

Lublin, 2010-06-16
WYDZIAŁ INWESTYCJI

2010-03-18

L.dz. 209.7

DECYZJA nr 16/14

o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. o znaczeniu gminnym

Na podstawie :

- art. 4, ust.2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust.1 pkt. 2, art. 53 ust. 3,4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.)
- art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2004 r., Nr 261, poz. 2603)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku : z dnia 2010 - 02 - 03

Wnioskodawcy: Gminy Lublin reprezentowanej przez Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin

W sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej budowie trakcji trolejbusowej z oświetleniem ulicznym w pasie ulic: Unii Lubelskiej, Podzamcze, Unickiej oraz podstacji trakcyjnej wraz z jej zasilaniem zlokalizowanej na działce nr ewid. 21/5 (obr. 14, ark. 11).

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na: budowie trakcji trolejbusowej z oświetleniem ulicznym oraz podstacji trakcyjnej wraz z jej zasilaniem w Lublinie zgodnie z ideogramem sieci przedstawionym na załączniku graficznym nr 1, 2, 3; w Lublinie w pasie drogowym:

- ulicy Unii Lubelskiej (droga wojewódzka)
- ulicy Podzamcze (droga wojewódzka)
- ulicy Unickiej (droga wojewódzka)
- ulicy Lubartowskiej (droga powiatowa)
- ulicy Obywatelskiej (droga powiatowa)
- ulicy Al. Spółdzielczości Pracy (droga wojewódzka)

oraz na działkach przyległych: nr ewid. 10, 25 (obr. 14, ark. 11), 19/1, 19/4, 36/1, 36/2 (obr. 42, ark 13)
podstacja trakcyjna – dz. nr ewid. : 21/5 (obr. 14, ark. 11).

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji :

granice pasa drogowego ulic: Unii Lubelskiej, Podzamcze, Unickiej (wraz ze skrzyżowaniem z ulicami Lubartowską, Obywatelską, Al. Spółdzielczości Pracy) oznaczono linią ciągłą koloru czerwonego na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000, stanowiącej graficzny załącznik nr 1, 2, 3 do niniejszej decyzji. Granice terenów wykraczających poza pasy drogowe oraz teren podstacji trakcyjnej oznaczono na załącznikach graficznych linią przerywaną koloru czerwonego.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy i zagospodarowania:

- rodzaj obiektu - drogi publiczne
- realizacja urządzeń trakcji trolejbusowej oraz elementów oświetlenia ulicznego

3. Warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego:

- projektowane rozwiązania odpowiadać powinny aktualnym standardom techniczno – użytkowym, zapewniając uzupełnienie wyposażenia pasa drogowego.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- 4.1. Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 4.2. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić wymogi ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;

4.3. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

5.2. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

5.3. Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania wszelkich prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

6. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych:

6.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

6.2. Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

7. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

7.1. Komunikacja:

- Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem techniczno-budowlanym, będą przedmiotem rozpatrywania na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- Na lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin.
- Docelową trasę projektowanej sieci (infrastruktury) należy uzgodnić z Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin oraz ZUDP Miasta Lublin.

7.2. Planowana inwestycja liniowa musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r., Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).

7.3. Zasilanie i zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej wnioskowanej inwestycji (o ile jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego) należy projektować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów poszczególnych czynników.

7.5. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin.

8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
- określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, vibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- zapewnienie warunków ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

9. Informacje dodatkowe.

9.1. Decyzja niniejsza (zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

9.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 cyt. wyżej ustawy).

9.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie decyzja *nie została wydana*

9.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

9.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

9.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę.

9.7. O pozwolenie na budowę można wystąpić do Wydziału Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin gdy decyzja stanie się ostateczna.

10. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.

W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z :
 - Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin, pismem znak: DM.UD.II.5544-297/10 z dnia 15.06.2010r. – bez uwag

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin:

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. wyniki analizy - część tekstowa

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. arch. Dagmara Plewik,
 Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr LB 0180

UZASADNIENIE

Inwestor wniósł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie trakcji trolejbusowej z oświetleniem ulicznym oraz podstacji trakcyjnej wraz z jej zasilaniem w rejonie ulic Unii Lubelskiej, Podzamcze, Unickiej, Lubartowskiej, Obywatelskiej i Al. Spółdzielczości Pracy w Lublinie.

Do wniosku została dołączona decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 2010-03-30 znak: RDOŚ-06-WOOS-6650/51-2-10/09/kpa, stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia : „Zintegrowany System Miejskiego Transportu Publicznego w Lublinie”.

Zgodnie z art. 50 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.) w przypadku braku planu miejscowego, inwestycja celu publicznego lokalizacja jest w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust.3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, nie narusza interesów osób trzecich oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego stronom zapewniono czynny w nim udział.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Tomasza Zana 38 c za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust.6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.



Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

inż. Juliusz Majewski

ZASTĘPCA DYREKTORA

Wydział Architektury i Budownictwa

Otrzymują :

1. Gmina Lublin
 reprezentowana przez Wydział Inwestycji UM Lublin
2. a/a

Do wiadomości :

1. Wydział Gospodarowania Mieniem UM Lublin.
2. Wydział Dróg i Mostów UM Lublin.
3. Wydział Planowania w/m
4. właściele i użytkownicy wieczystości nieruchomości,
 których dotyczy inwestycja (zgodnie z wydrukiem z ewidencji gruntów)

AE

Niniejsza decyzja jest ostateczna

od dnia 2010-07-16

PODINSPEKTOR

mgr inż. Agnieszka Rybaczuk-Ejzrak

Załącznik nr 4
Do decyzji o ustaleniu lokalizacji
celu publicznego
Znak: AB.ID.II.7330.3 - 10/10

Analiza uwarunkowań zagospodarowania terenu

1. Planowana inwestycja obejmuje budowę trakcji trolejbusowej z oświetleniem ulicznym oraz podstacji trakcyjnej wraz z jej zasilaniem.
2. Teren planowanej inwestycji obejmuje w pasy drogowe:
 - ulicy Unii Lubelskiej (droga wojewódzka)
 - ulicy Podzamcze (droga wojewódzka)
 - ulicy Unickiej (droga wojewódzka)
 - ulicy Lubartowskiej (droga powiatowa)
 - ulicy Obywatelskiej (droga powiatowa)
 - ulicy Al. Spółdzielczości Pracy (droga wojewódzka)oraz działki przyległe: nr ewid. 10, 25 (obr. 14, ark. 11), 19/1, 19/4, 36/1, 36/2 (obr. 42, ark 13); podstacja trakcyjna – dz. nr ewid. : 21/5 (obr. 14, ark. 11).
3. Przedmiotowa inwestycja spełnia wymagania art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dla ustalenia lokalizacji celu publicznego, zapewniając uzupełnienie wyposażenia i poprawę standardu techniczno – użytkowego w/w ulic w Lublinie.

GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr inż. arch. Dagmara Plewik
upr. bud. nr 4280/Gd/89
LOIA nr LB 0180



Prezydent Miasta Lublin

Pl. Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, tel.: +48 81 466 2000, +48 81 466 2002
fax: +48 81 466 2001, e-mail: prezydent@lublin.eu

DM.UD.II.5548-1-629/10

Lublin, dn. 17.08.2010

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeksu Postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity) oraz Zarządzeń Prezydenta Miasta Lublin nr 468/2007 z dnia 9 lipca 2007 roku i 558/2007 z dnia 20 lipca 2007 roku, w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw związanych z zarządzaniem drogami publicznymi na terenie miasta Lublin i wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu wniosku

Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

zezwalam na lokalizację
energetycznych linii kablowych NN,
linii kablowych oświetlenia drogowego,
słupów oświetleniowych, trakcyjno-oświetleniowych, trakcyjnych,
linii kablowej sygnalizacji świetlnej masztów sygnalizacyjnych, pętli indukcyjnych,
sieci teletechnicznej, sieci kanalizacji deszczowej
w pasach drogowych ul. Unickiej – drogi wojewódzkiej nr 835
tj. na działce nr ewid. 37/2 (obręb 42, ark. 13),
ul. Spółdzielczości Pracy – drogi wojewódzkiej nr 835
tj. na działce nr ewid. 1/2 (obręb 42, ark. 13),
ul. Lubartowskiej – drogi powiatowej nr 2365L
tj. na działce nr ewid. 68 (obręb 7, ark. 1),
ul. Obywatelskiej – drogi powiatowej nr 2379L
tj. na działce nr ewid. 77 (obręb 18, ark. 10),
oraz ul. Kleniewskich – drogi gminnej nr 106357L
tj. na działce nr ewid. 54/9 (obręb 18, ark. 10)
zgodnie z zaznaczoną trasą na załącznikach graficznych,
będącymi integralną częścią niniejszej decyzji,

z warunkami:

- poza zakresem przebudowy skrzyżowania na przejściach poprzecznych do osi pasów drogowych i pod wszystkimi utwardzonymi nawierzchniami należy zastosować rury osłonowe na całej długości linii kablowych,
- sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia w/w sieci i słupów, koszt jej przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrała
tel. 081 532 42 81

Biuro
Obsługi Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
t. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centrałe
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83

Dział Zamówień
Publicznych
fax 081 532 42 81
wew. 288



TOT/5010-195/2010

07.06.2010

Wg rozdzielnika

W załączeniu przesyłamy notatkę ze spotkania, które odbyło się w siedzibie MPWiK w dniu 1.06.2010r. w sprawie projektowania trakcji trolejbusowej w Lublinie.

W powyższej sprawie można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie Al. Piłsudskiego 15, budynek B, pok. 124 (tel. 532 42 81 wew. 282).

Otrzymują:

1. Urząd Miasta Lublin, Wydział inwestycji
ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin
2. ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
ul. Diamentowa 4, 20-447 Lublin
3. BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o. o.
ul. Hutnicza 7, 20-218 Lublin
4. ELEKTROSYSTEM s.c.
ul. Przedwiośnie 3/15, 20-533 Lublin
5. MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE – LUBLIN - SP. Z O. O.
ul. Antoniny Grygowej 56, 20-260 Lublin
6. TOT a/a

PROKURANT
Z-CIA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta
mgr inż. Jolanta Trznadel

Notatka ze spotkania w dniu 1.06.2010r. w siedzibie MPWiK
w sprawie projektowania trakcji trolejbusowej w Lublinie.

Obecni przedstawiciele Wydziału Inwestycji UM Lublin, Konsorcjum (Biuro Projektów), przyszłego użytkownika - MPK oraz MPWiK wg załączonej listy.

Na spotkaniu podjęto następujące ustalenia:

- W związku z licznymi kolizjami tj. niedotrzymaniem normatywnej odległości 2 m w świetle od skrajni przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych do skrajni fundamentów słupów trakcyjno - oświetleniowych, MPWiK dopuszcza możliwość lokalizacji ww. słupów w nienormatywnych odległościach **pod warunkiem:**
 1. Rozwiązania przez konstruktora na etapie projektu wykonawczego zabezpieczenia ww. słupów względem istniejącej sieci wodociagowej i kanalizacyjnej tak, aby zapewnić ich stabilność na wypadek awarii sieci wod.-kan. Z uwagi na powyższe rozwiązania konstrukcyjne powinny zagwarantować stabilność słupów w warunkach nawodnionego gruntu. Rozwiązania te przedłożyć do zaopiniowania przez MPWiK.
 2. Dla magistral wodociagowych i kolektorów sanitarnych (średnica $\phi 300$ i powyżej) oraz dla kolektorów deszczowych (średnica $\phi 600$ i powyżej) odległość fundamentów słupów od skrajni ww. przewodów nie powinna być mniejsza niż 1 m.
 3. W przypadku projektowania słupów trakcyjno - oświetleniowych w nienormatywnych odległościach od sieci rozdzielczych wod.-kan. należy wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistej lokalizacji tych sieci. Ww. zapisy powinny znaleźć się w dokumentacji projektowej trakcji trolejbusowej.
- Wydział Inwestycji UM Lublin proponuje ograniczenie zakresu inwestycji w rejonie skrzyżowania ul. Unickiej, Obywatelskiej, Lubartowskiej i Spółdzielczości Pracy (bez przebudowy sieci wod.-kan.) na etapie projektowania trakcji trolejbusowej.

Ponadto ustalono, że MPWiK wystąpi do Prezydenta m. Lublin o wskazanie użytkowników słupów trakcyjno - oświetleniowych, którzy powinni ponosić współodpowiedzialność za usuwanie skutków awarii sieci wod.-kan. zlokalizowanych w nienormatywnych odległościach od ww. słupów.

PROKURENT
Z-CIA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta
mgr inż. Jolanta Trzaska

Lublin, 24 maja 2010r

PROTOKÓŁ nr 20

ze spotkania w siedzibie Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie w dniu 24.05.2010r pomiędzy uczestnikami Konsorcjum :

1. Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie. – Lider Konsorcjum
2. Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Lublinie Sp. z o.o.
3. Elektrosystem s.c.

W spotkaniu uczestniczyli również przedstawiciele:

1. Urząd Miasta Lublin, Wydział Inwestycji
2. Urząd Miasta Lublin, Wydział Dróg i Mostów
3. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Lublin Sp. z o.o.

Osoby uczestniczące w spotkaniu – zgodnie z listą obecności.

Spotkanie było poświęcone określeniu zaawansowania prac projektowych oraz bieżącym problemom związanym z wykonywaniem prac projektowych dla zadania pn. Opracowanie odrębnych i kompletnych dokumentacji projektowych na budowę trakcji trolejbusowej, modernizację 5 skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie.

Program spotkania:

1. Omówienie aktualnego stanu realizacji projektów budowlanych dla poszczególnych odcinków trakcji trolejbusowej i skrzyżowań w oparciu o pismo skierowane przez Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie, znak T1/PZ/373/2010 z dnia 17.05.2010r, do Wydziału Inwestycji UM Lublin.
2. Omówienie problemów związanych z projektowaniem podstacji zasilających.
3. Omówienie kwestii typów słupów trakcyjno – oświetleniowych.

Ad. 1

Problemy współpracy Konsorcjum oraz Urzędu Miasta omówiono na przykładzie odcinka nr 3, ul. Wileńska – ul. Głęboka.

Ze względu na brak informacji z Wydziału Dróg i Mostów o prowadzonych pracach projektowych i innych pracach w najbliższym sąsiedztwie projektowanych odcinków trakcji, zdecydowano projektować do stanu istniejącego.

Projektanci wskazali na zbyt długi proces uzgadniania dokumentacji i udzielania informacji przez Wydział Dróg i Mostów UM, zaś przedstawiciele Wydziału Dróg i Mostów poprosili o wyjaśnienie rozwiązań w niektórych złożonych projektach.

Projektanci zostali poproszeni do dokonania przeglądu opracowanych projektów pod względem lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych oraz w celu wychwycenia ewentualnych niedociągnięć.

Dla przyspieszenia uzgodnień projektowych ustalono dwa spotkania robocze z przedstawicielami Wydziału Dróg i Mostów UM w Urzędzie Miejskim.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. uzgodniło termin swojego spotkania roboczego na dzień 25.05.2010r godz. 11:15. Na spotkaniu omawiane będą odcinki projektowane przez BPBK.

W dniu 26.05.2010r, po godzinie 11:00 z przedstawicielami Wydziału Dróg i Mostów spotkają się projektanci Elektrosystem s.c. i Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie. Na spotkaniu omówione zostaną odcinki projektowane przez Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie wspólnie z Elektrosystem s.c.

Przedstawiciele Wydziału Dróg i Mostów prosili o dostarczenie do złożonych projektów również wypisów z rejestru gruntów. Sugerowano, żeby do uzgodnienia wraz ze skrzyżowaniami przedkładać jednocześnie towarzyszące tym skrzyżowaniom odcinki. Zdaniem przedstawicieli Wydziału Dróg i Mostów ułatwi to proces uzgadniania. Zaproponowano ujednolicenie oznaczeń w opracowywanej dokumentacji projektowej.

Ad. 2. Omówiono realizację wytycznych dla projektowanych podstacji zasilających. Upewniono się, że podstacje projektowane są jako podstacje zasilane dwustronnie. Nie podzielono przekonania przedstawiciela MPK na temat zasadności projektowania ogrodzenia podstacji oraz monitoringu zewnętrznego.

Ad.3. Do fazy projektu wykonawczego projektanci zostali poproszeni o zaproponowanie Urzędowi Miasta jednego lub kilku rodzajów słupów trakcyjno – oświetleniowych, które mogłyby znaleźć zastosowanie w realizowanej inwestycji. Przekazana informacja na temat słupów powinna być kompletna, t.j. powinna zawierać typ słupa, cenę, dane techniczne, trwałość itp. Wyborem typu słupa zajmować się będzie specjalna Komisja miejska.

Inne:

- BPBK przekazuje do Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 1 egzemplarz rysunku K3 i K4 z Projektu Budowlanego trakcji trolejbusowej. Odcinek 12B ul. Diamentowa.
- W odpowiedzi na w/w pismo Lidera Konsorcjum, znak T1/PZ/373/2010 z dnia 17.05.2010r, na temat postępu prac projektowych, Wydziały UM otrzymały pismo w tej sprawie z Wydziału Inwestycji jak również otrzymali je przedstawiciele Funduszy Europejskich.
- W jego następstwie zostanie zorganizowane spotkanie Lidera Konsorcjum, przedstawicieli Wydziałów UM, Funduszy Europejskich oraz Prezydenta Miasta w celu omówienia zaistniałych problemów.
- Wydział Inwestycji zwrócił się pismem do MPWiK Lublin w celu rezygnacji z żądania umieszczenia w opracowywanych projektach monitoringu wód deszczowych. Przyjmuje się, że ta sprawa zostanie załatwiona pozytywnie.

Protokółował: Antoni Zakościelny

Zatwierdzam:

Dyrektor Oddziału
Prokurent

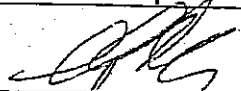



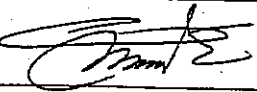
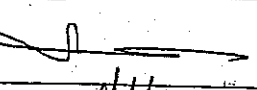

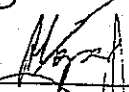

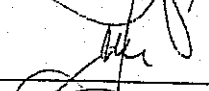
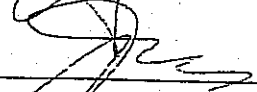
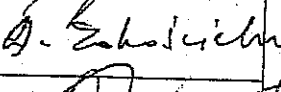
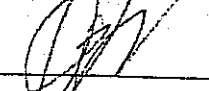

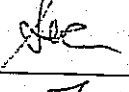
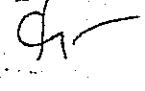
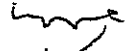
inż. Marian Dąca

Lublin 24.05.2010r

Lista obecności

na naradzie koordynacyjnej dotyczącej opracowania odrębnych i kompletnych dokumentacji projektowych na budowę trakcji trolejbusowej, modernizację 5 skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej przy ulicy Choiny w Lublinie.

w dniu 24 maja 2010r

L.p	Imię i nazwisko	Przedstawiciel	Podpis
1.	Tadeusz Matek	BPBK sp. z o.o.	
2.	Sudriko Cichoch	- - -	
3.	Mariano Madej	- - -	
4.	Narck Kuzaj	Winn	
5.	Cezary Guiecials	MPK Lublin	
6.	Stanisław Ugiel	WDIM UM Lublin	
7.	ADAM OLECH	WDIM UM Lublin	
8.	Anna Koper	WDIM UM Lublin	
9.	Marek Stanisławski	ELECTROPROJEKT	
10.	WOJCIECH STANISŁAWSKI	ELECTROPROJEKT	
11.	Marian Dawa	- - -	
12.	Andrzej Złotowski	- - -	
13.	Piotr Zajac	- - -	
14.	WALD CIESLIK	- - -	
15.	Adam Mors	- - -	
16.	YORZF DUKIEWICZ	BPBK sp. z o.o.	
17.	Roman Matwijczuk	- - -	



Urząd Miasta Lublin

Wydział Inwestycji

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2400, fax: +48 81 466 2401, e-mail: inwestycje@lublin.eu

Lublin, dnia 28.09.2010r.

IN.PI.I-4/0718/538/10

ELEKTROPROJEKT S.A.
20-047 Lublin, ul. Diamentowa 4
Wpłynęło dnia 04.10.10
L.dz. 1244/10
zai.
zalatw.

71+72
SPB
Wydział Gospodarki Komunalnej
Urząd Miasta Lublin
w/m

dotyczy: projektowanej rozbudowy kanalizacji deszczowej dla przebudowy skrzyżowania ulic: Lubartowska - Unicka - Spółdzielczości Pracy - Obywatelska dla potrzeb trakcji trolejbusowej

W związku z tematem: „Projekt budowy trakcji trolejbusowej, modernizacji pięciu skrzyżowań i pętli trolejbusowej przy ulicy Ghojny w Lublinie”, Wydział Inwestycji zwraca się o rezygnację z wymogu wykonania monitoringu odcinków istniejącej kanalizacji deszczowej w miejscach włączenia projektowanej sieci dla skrzyżowania ulic: Lubartowska - Unicka - Spółdzielczości Pracy - Obywatelska tj. kolektora dn 600 w ul. Lubartowskiej i kanału dn 400 w ul. Unickiej.

Wymóg wykonania monitoringu zawarty jest w warunkach technicznych MPWiK (pismo nr TRK/5004-1071-4/2008-03 z dnia 26.02.2009 r.).

Obecnie uzasadnione jest odstąpienie od wymogu monitoringu ze względu na ponoszone koszty i niepewność wyniku opracowania. Nawet gdy teraz stan kanału jest dobry, to za kilka lat gdy będzie realizowana trakcja trolejbusowa może on kwalifikować się do naprawy. Proponujemy aby zawrzeć uwagę w projekcie wykonawczym o wykonaniu monitoringu bezpośrednio przed rozpoczęciem inwestycji.

Naprawy istniejących kanałów przeważnie wykonywane są metodą bezwypłową, bez naruszania nawierzchni jezdni i możliwe jest ich wykonanie niezależnie od projektowanych robót drogowych.

Otrzymują:

1. Adresat
2. ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
3. IN a/a

DYREKTOR
Wydziału Inwestycji
mgr inż. Marzena Jodłowska

MK 2010-09-28



Urząd Miasta Lublin

Wydział Gospodarki Komunalnej

ul. Zana 36, 20-601 Lublin, tel.: 81 466 3100, fax: 81 466 3101, e-mail: komunalna@lublin.eu

GK.IT.II.7034-32/10

Lublin, dnia 01.10.2010 r.

Wydział Inwestycji

w/m

dot. Umowa na prace projektowe nr 2602/IN/2009 z dnia 04.08.2009 „Opracowanie odrębnych i kompletnych dokumentacji projektowych na budowę trakcji trolejbusowej, modernizacji 5 skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie”
Przebudowa ul. Lubartowska-Unicka-Spółdzielczości Pracy-Obywatelska dla potrzeb trakcji trolejbusowej

Wydział Gospodarki Komunalnej informuje, że ocena stanu technicznego kanalizacji deszczowej wchodzącej w skład uzbrojenia ulicy ściśle wiąże się z przygotowaniem terenu pod zadanie inwestycyjne i należy ją wykonać na etapie Projektu Budowlanego.

Wybór metody umożliwiającej ocenę stanu technicznego kanalizacji deszczowej leży w gestii autora projektu.

Zastępca Dyrektora
Wydziału Gospodarki Komunalnej

mgr inż. Ludwika Stefanczyk

Otrzymują:

1. Adresat

2. Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie

20-447 Lublin, ul. Dłamentowa 4

3. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15 20-407 Lublin

4. a/a

Lublin, dnia 27.08.2010 r.

ZUDP Nr 979/2010

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Unicka, Al.

Spółdzielczości Pracy, ul. Obywatelska, lubartowska

Zleceniodawca :Konsorcjum:ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin,
ul. Diamentowa 4, Biuro projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Elektrosystem
s.c.

Data wpływu zlecenia : 14.07.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 16.07.2010r i 20.08.2010 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej z przykanalikami, energetycznych linii kablowych NN i oświetlenia drogowego wraz ze słupami trakcyjno- oświetleniowymi, kanalizacji teletechnicznej i elementów sygnalizacji świetlnej oraz przebudowy sieci wodociągowej z hydrantami w rejonie skrzyżowania ulic: Unickiej, Obywatelskiej, Lubartowskiej i Al. Spółdzielczości Pracy w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK, ZE Lublin Miasto
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdnii, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. W miejscach skrzyżowań i zblżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. W nieprzekraczalnym terminie do 15.10.10r należy przedłożyć do MIOŚ oraz Zespołu Opiniodawczo- Konsultacyjnego ds. Przyrody przy Prezydencie m. Lublin projekt zieleni rekompensacyjnej uwzględniający nasadzenie co najmniej 23 ozdobne drzewa liściaste o obwodzie nie mniejszym niż 15cm. Drzewa mają być nasadzone w możliwie najbliższym sąsiedztwie drzew usuniętych na terenie ogólnodostępnym nie kolidującym z infrastrukturą podziemną i planowanymi inwestycjami.
14. W miejscach zblżeń projektowanych słupów trakcyjnych do istniejących sieci wod- kan. prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem MPWiK.
15. Przedstawić w MPWiK sposób zabezpieczenia sieci wod.-kan. względem projektowanych słupów trakcyjnych lokalizowanych w odległości poniżej 2,0m.
16. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Unickiej, Obywatelskiej, Lubartowskiej, Spółdzielczości Pracy należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
17. Przejście projektowanym siecią-przylączem pod urządzonymi ciagami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
18. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
19. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
20. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
21. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Perzykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

REGO

URZĄD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgadzania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin

Zespół Uzgadzania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U.
Nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu:

Nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojonej w
kabeliny do zwozu z przykaldkami energet. lin kablowych i oświetlenia drogowego.

roz ze w trakcie pnia o charakterystycznych elementach: ugniel z kachniami, teletach, w celu uzbudzenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej oraz projektowaniu cdc.

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności i testacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 rozporządzenia ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci

Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie zgodności, uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

ZUDP/.....979...../.....2010.....

Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej Miasta Lublin



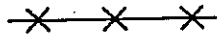





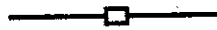

Lublin 16.07. i 20.08.2010r.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska

mgr Józef A. [illegible]
Kierownik Referatu
dł. Koordynacji dokumentacji projektowej

OZNACZENIA:

- | | |
|---|--|
|  | - proj. linia kablowa oświetleniowa |
|  | - proj. linia kablowa nn |
|  | - istniejące sieci do wyłączenia |
|  | - istn. słupy oświetleniowe i trakcyjno oświetleniowe |
|  | - istn. słupy oświetleniowe i trakcyjno oświetleniowe do demontażu |
|  | - proj. słupy trakcyjno - oświetleniowe |
|  | - proj. słupy oświetleniowe |
|  | - proj. słup trakcyjny |
|  | - proj. kanalizacja pod sygnalizację |
|  | - proj. pętle indukcyjne |



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

**Biuro
Obsługi Klienta**
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

**Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"**
ul. Łąglewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

**Centralne
Laboratorium**
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83

**Dział Zamówień
Publicznych**
fax 081 532 42 81
www.288



AB 383

TOT/5001/492/2010

22.10.2010r.

KONSORCJUM:

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie

ul. Diamentowa 4, 20-447 Lublin

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Spółka z o.o.**

ul. Hutnicza 7, 20-218 Lublin

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM s.c.
ul. Przedwiośnie 3/15, 20-533 Lublin

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w związku z modernizacją skrzyżowania ulic Unickiej, Lubartowskiej, Spółdzielczości Pracy i Obywatelskiej w Lublinie – skrzyżowanie S5.

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że uzgadniamy przedłożoną dokumentację projektową z następującymi uwagami:

1. Zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie należy przed realizacją przebudowy skrzyżowania wykonać monitoring istniejącej pod modernizowanym skrzyżowaniem kanalizacji deszczowej. W przypadku stwierdzenia pogorszenia stanu technicznego tych kanałów wymagana będzie ich modernizacja na podstawie odrębnego opracowania projektowego.
2. Odstąpienie od wymogu przebudowy wodociągu w ramach projektu przebudowy skrzyżowania zakładało pozostawienie sieci na dotychczasowych głębokościach. Z uwagi na powyższe, zgodnie z niniejszą dokumentacją należy, w przypadku deniwelacji terenu w miejscach, pod którymi znajduje się wodociąg i przyłącza dokonać odkrywek przewodów pod nadzorem MPWiK i w razie stwierdzenia nienormatywnego przykrycia przewidzieć ich docieplenie.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o.o. al. Piłsudskiego 15 pok. 124 (tel. 53-242-81 w. 282).

Otrzymują:

1. Adresaci + 1 egz. dokumentacji
2. Urząd Miasta Lublin, Wydział Inwestycji,
ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
3. Urząd Miasta Lublin, Wydział Gospodarki Komunalnej,
ul. Żana 38, 20-601 Lublin
4. TSW w/m
5. a/a

PROKURENT
Z-CA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta
mgr inż. Jolanta Tranadel

**DZIAŁ
TECHNICZNY**

L. dz. TOT/492/2010

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie

projekt budowlany - *wykonanie robót budowlanych*

kompleksowej deszczowej k. przepływu z modernizacją

skrytów w ul. Smoleń, Dubartowskiej, Spółdzielców, Procy
na następujących warunkach: *z Obw. Miasteczka w Lublinie - decyzja 55*

1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić
tutajszé Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym.

2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory częściowe
zakończonych elementów lub obiektów wymagają
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.

3) Uwagi:

Projekt wyznaczono z uwzględnieniem
lokalizacji k. przepływu zmodernizacji TOT/500/1492/2010
z dnia 22.10.2010r., które należy dołączyć
do niniejszej dokumentacji.

22.10.2010

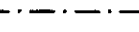

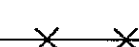


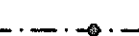


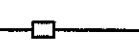
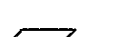








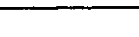

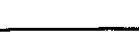



Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o. Działu
sprawdził


mgr inż. Jolanta Szewczyk

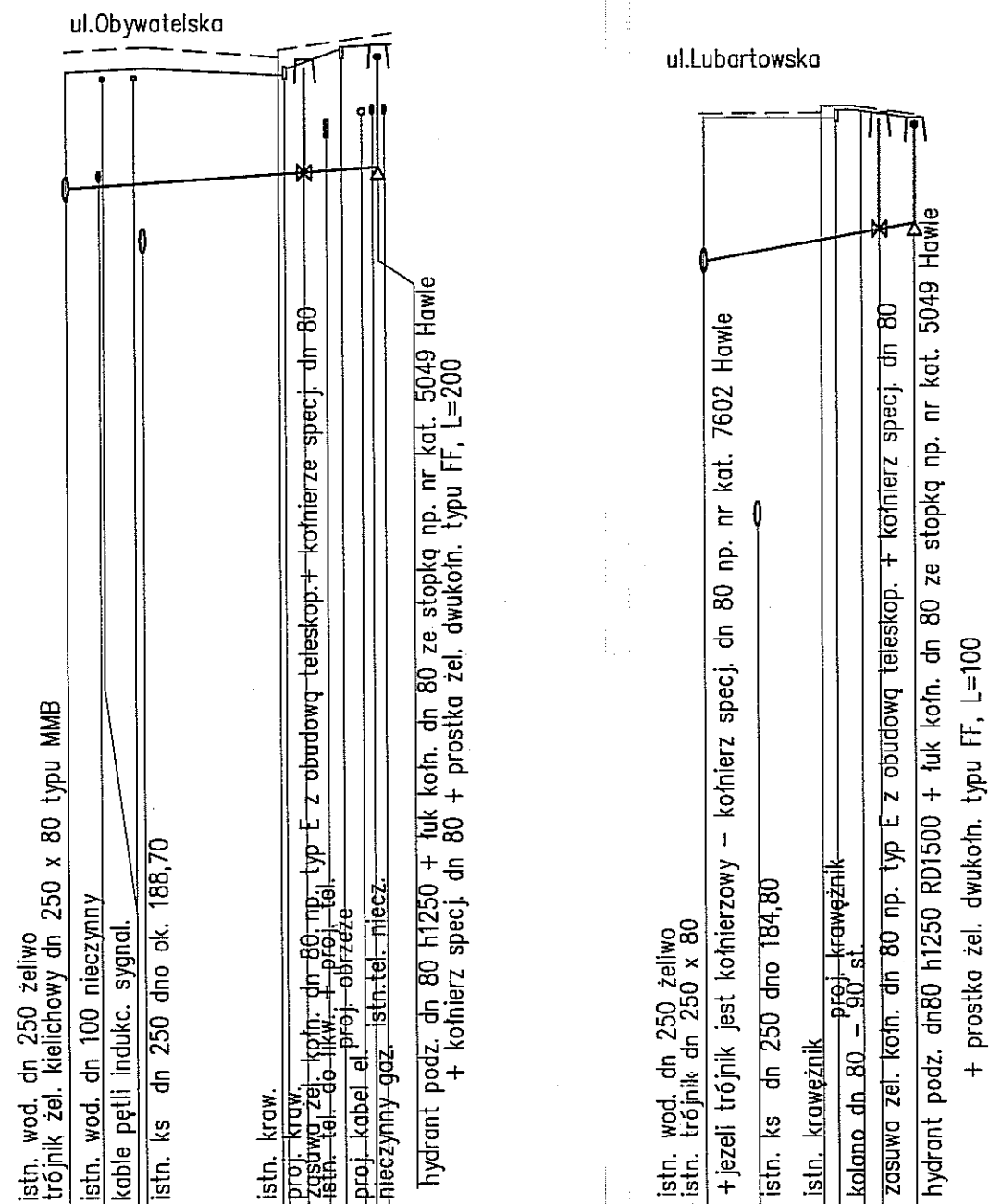
KIEROWNIK
Działu Technicznego

mgr inż. Joanna Bąkowska



- | | |
|---|---|
|  | - proj. linia kablowa oświetleniowa |
|  | - proj. linia kablowa nn |
|  | - istniejące sieci do wyłączenia |
|  | - istn. słupy oświetleniowe i trakcyjno oświetleniowe |
|  | - istn. słupy oświetleniowe i trakcyjno oświetleniowe do |
|  | - proj. słupy trakcyjno - oświetleniowe |
|  | - proj. słupy oświetleniowe |
|  | - proj. słup trakcyjny |
|  | - proj. kanalizacja pod sygnalizację |
|  | - proj. pętle indukcyjne |
|  | - proj. latarnia sygnałowa dla pieszych |
|  | - proj. latarnia sygnałowa dla pojazdów |
|  | - proj. maszt sygnalizacji drogowej z wysięgnikiem |
|  | - proj. słup trakcyjno-oświetleniowo-sygnalizacyjny |
|  | - proj. kanalizacja teletechniczna |
|  | - przeproj. trasy rurciagowych kablowych ze światłowodami PTC |
|  | - proj. kanalizacja deszczowa |
|  | - istn. kanalizacja deszczowa |
|  | - istn. wodociągi |
|  | - proj. podłączenia hydrantów |
|  | - W - proj. wpusty deszczowe |
|  | - Wi - istn. wpusty deszczowe |
|  | rw - regulacja lub przebudowa wodociągu |
|  | rks - regulacja włączów kanalizacji sanitarnej |

3		
2		
1		
ZNAJOMA NR:	DATA:	TREŚĆ ZNAJOMA:
KONSORCJUM:		
		
Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie ul. 647-444 Łódź, ul. Dąbrowska 4 tel. 81-744 01 71; fax. 81-744 79 45		
		
ELEKTROSYSTEM S.A. 20-833 Lublin, ul. Przędzalnica 9/15 tel./fax. 81-740 90 24		
		
BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hudebnia 7 tel. 81-748 54 75; fax. 81-748 19 42		
nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: SANITARNY
BIURO AUTORSKIE:		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hudebnia 7 tel. 81-748 54 75; fax. 81-748 19 42
imię, nazwisko inż. Roman Matwijczyno	specjalność: inst. – inż.	numer upraw. 1393/Lb/81
data: 08.2010	data: 08.2010	podpis: 
projektant: inż. Ludwika Clichacka	inst. – inż.	data: 08.2010
sprawdzający: inż.	inst. – inż.	data: 08.2010
nr arch. projektu: EP9-2085/17 2009	nr tomu: tom 9	
inwestor: Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie		
obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - SKRZYŻOWANIE SP5 Skrzyżowanie Unicka - Lubawska - Obywatelska - Spółdzielczości Pra		
tytuł rysunku: SYTUACJA - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZO		
rys nr archiwalny:	skala: 1:500	format: nr kolejny:







OZNACZENIA	1			HP			2			HP		
RZĘDNE TERENU PROJ.	191,22	191,34	191,46	191,65	190,57	190,56	190,68	190,65	190,59			
RZĘDNE TERENU ISTN.				191,80	190,64				190,65			
RZĘDNA OSI PRZEWODU	ok. 189,65	189,71	189,84	189,90	ok. 188,55	188,64	188,89	188,94				
ZAGŁĘBIENIE	ok. 1,62	1,62	1,75	ok. 2,02	1,74	1,65						
DŁUGOŚCI I SPADKI	11,0 m / 2,3%			7,5m / 5,2%								
ODLEGŁOŚCI	0,0	8,5	11,0	0,0	6,0	7,5						
ŚREDNICE, MATERIAŁ RUR	dn 80 żel. sferoid. kielich. PN 10 klasy K9			dn 80 żel. sferoid. kielich. kołn.								
NAWIERZCHNIA	jezdnia asfalt. trawnik chodnik			jezdnia asfalt. chodnik								

skala 1:100/250

UWAGI:

- zagłębienie istn. wodociągu naniesiono orientacyjnie
- przed rozpoczęciem robót wykonać odkrywki kontrolne i przy udziale przedst. MPWiK ustalić ostateczne rozwiązania techniczne
- w przypadku zagłębienia wodociągu mniej niż 160 cm, wykonać na przyłęczu izolację cieplochronną z warstwy keramzytu przykrytego folią polietylenową

3					
2					
1	.	.			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 81-740 58 24			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 81-746 54 73; fax 81-746 19 42			
nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: SANITARNA			
BIURO AUTORSKIE:		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 81-746 54 73; fax 81-746 19 42			
	imie, nazwisko	specjalność	numer upraw.	data	podpis
Projektant:	inż. Roman Matwijczyzna	inst.-inż.	1393/Lb/81	08.2010	
Sprawdzający:	inż. Ludwika Cichocka	inst.-inż.	1221/Lb/90	08.2010	
nr arch. projektu: EP9-2085/ 17 /2009		nr tomu: tom 9			
inwestycja:	Budowa trakcji trolejbusowej , modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie				
Obiekt:	TRAKCJA TROLEJBUSOWA - SKRZYŻOWANIE S5 Skrzyżowanie Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdzielczości Prac				
Tytuł rysunku: PROFILE PRZEBUDOWY HYDRANTÓW					
rys nr archiwalny:		skala: 1:100/250	format:	nr kolejny: 3	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – KONSTRUKCJA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo - wodne.
5. Szczegółowy opis konstrukcji.
 - 5.1. Wykopy i posadowienia rur.
 - 5.2. Studnie prefabrykowane $D_w=1,20m$
 - 5.3. Obudowa wykopów.
 - 5.4. Wpusty deszczowe z osadnikiem z elementów betonowych i żelbetowych.
 - 5.5. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
6. Materiały
7. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP

II. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE NR:

- K1. Posadowienie rur – przekroje nr 1÷2.
- K2. Studnie prefabrykowane $\varnothing 1,20m$.
- K3. Wpusty deszczowe uliczne z osadnikiem $\varnothing 50cm$ z elementów prefabrykowanych.
- K4. Płyta pokrywowa PPW-96/48.
- K5. Obudowa wykopów.
- K6. Przepady zewnętrzne przy studni D1.
- K7. Zabezpieczenie istniejących kabli.
- K8. Zabezpieczenie istniejących rur w50 i w100mm.
- K9. Zabezpieczenie istniejących rur: KS; wod. i gaz. 200-250mm.
- K10. Bloki oporowe i podporowe na wodociągu DN80mm.

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJA

1. Temat opracowania.

Projekt Wykonawczy na Budowę trakcji trolejbusowej i modernizację skrzyżowań.
**Skrzyżowanie S-5, ul. Unicka – ul. Lubartowska – ROZBUDOWA SIECI
 KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

2. Podstawy opracowania.

Podstawy opracowania podane w części technologicznej opisu.

Ponadto w części konstrukcyjnej wykorzystano:

- Katalog rur i kształtek firmy KWH Pipe (Poland) Sp. z o.o. Warszawa.
- Katalog rur i kształtek firmy Wavin Metalplast – Buk Sp. z o.o. Buk k/Poznań.
- Katalog prefabrykatów firmy ZWBiPB „TRYKACZ” Lubartów.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994r.
- „Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych” – Błaszczyk, Stomatello.
- „Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla potrzeb dokumentacji projektowych na budowę 31,9km trakcji trolejbusowej, modernizację pięciu skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej przy ul. Choiny – Odcinek nr 1 – (Podzamcze, Unicka) opracowana przez Przedsiębiorstwo Usługowe GEOTECH s.c. – Lublin, grudzień 2009r.
- Obowiązujące normy.

3. Dane ogólne.

Niniejszy projekt konstrukcyjny obejmuje:

- posadowienie kanału deszczowego z rur z PE HD lub PP strukturalnych, dwuściennych lub karbowanych DN300mm o SN 8,0 kN/m².
- posadowienie przykanalików z rur z PE HD lub PP strukturalnych, karbowanych, DN200mm o SN 8,0kN/m².
- studnie połączeniowe, prefabrykowane Ø1,20m,
- konstrukcję wpustów deszczowych z osadnikiem Ø0,50m z elementów betonowych i żelbetowych,
- zabezpieczenie kolizji istniejącego uzbrojenia podziemnego z projektowanymi wykopami,

Wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Posadowienie rur w odpowiednio zagęszczonej obsypce z piasku.

4. Warunki gruntowo – wodne.

4.1. Podstawa techniczna.

Dla potrzeb zaprojektowania posadowienia elementów kanalizacji korzystano z następujących dokumentacji:

- a. „Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla potrzeb dokumentacji projektowych na budowę 31,9km trakcji trolejbusowej, modernizację pięciu skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej przy ul. Choiny. Odcinek nr 1

(Podzamcze, Unicka) w Lublinie” opracowana przez Przedsiębiorstwo Usługowe „Geotech” s.c. – Lublin, grudzień 2009r.

- b. „Dokumentacja geotechniczna dla projektu budowy budynku bloku operacyjnego na terenie SPSK nr 4 przy ul. Jaczewskiego w Lublinie - opracował mgr inż. Jan Łobacz, październik 2007r.
oraz obserwacji własnych np.: przy przebudowie sieci c. o.

4.2. Warunki gruntowe

W obszarze przedmiotowego skrzyżowania warunki gruntowe są jednorodne i dosyć korzystne dla potrzeb projektowanych fundamentów.

Górną warstwę stanowią nasypy niebudowlane oraz budowlane powstałe po realizacji uzbrojenia podziemnego. Miąższość nasypów jest zmienna i wynosi ok. 1,0m w rejonie kabli ok. 1,6m w rejonie sieci c.o. i ok. 2,0m w rejonie wodociągów. Nasypy te w obrębie jezdni są dobrze zagęszczone zarówno w czasie ich wbudowywania oraz przez ruch kołowy.

Poniżej zalegają pyły makroporowate, półzwarte (w górnej warstwie mogą być w stanie twardoplastycznym).

4.3. Warunki wodne

Woda w tym rejonie występuje na głębokości kilkunastu metrów i nie będzie miała znaczenia przy wykonywaniu wykopów.

4.4. Podsumowanie.

- Warunki gruntowe i wodne są korzystne dla projektowanej kanalizacji. Pod zmiennej grubości warstwą nasypów występują pyły w stanie półzwałym.
- Wykopy należy chronić przed napływem wód opadowych.
- Lokalizacje odwiertów geologicznych naniesiono na plan sytuacyjny.
- Inwestor winien udostępnić Wykonawcy „Dokumentacje geotechniczne” na czas prowadzenia robót.

5. Szczegółowy opis konstrukcji.

5.1. Wykopy i posadowienia rur.

Uzasadnienie rodzaju rur zastosowanych w projekcie do budowy kanalizacji deszczowej podano w opisie części technologicznej.

Projektuje się wykopy o ścianach pionowych, umocnionych, wykonywane ręcznie (w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym) oraz mechanicznie.

Zaprojektowano kanał deszczowy z rur: strukturalne, dwuścienne lub karbowane z PE HD lub PP kielichowe połączone na uszczelki o sztywności obwodowej $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ o $DN = Dw 300 \text{ mm}$ oraz przykanaliki od wpustów z rur z PE / PP strukturalnych, karbowanych, $SN 8,0 \text{ kN/m}^2$ o średnicy $DN = Dw 200 \text{ mm}$.

Posadowienie rur w odpowiednio zagęszczonej obsypce z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego.

Na nośność i odkształcenie rur podatnych z tworzyw sztucznych zasadnicze znaczenie ma moduł odkształcenia obsypki oznaczony E_s . Z kolei E_s zależy od rodzaju gruntu obsypki oraz wskaźnika jej zagęszczenia. Istotne są także: sposób wbudowania obsypki, grubość zagęszczanych warstw, rodzaj sprzętu użytego do zagęszczania. W poziomie zagęszczanej warstwy obudowa wykopu musi być wcześniej usunięta np. przez podciągnięcie do góry płyt wykopowych.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki określony metodą Proctora winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa. Miarodajnym wskaźnikiem prawidłowości

wykonania kanału jest wielkość względnego odkształcenia przekroju poprzecznego rury tzw. owalizacja.

5.2. Studnie połączeniowe Ø 1,20m - przykrycie zwężką.

Zaprojektowano studnię całkowicie prefabrykowaną.

Przyjęto prefabrykaty wg katalogu firmy ZWBIPB „TRYKACZ” Lubartów. Konstrukcję studni przedstawiono na rysunku nr K2.

W skład studni wchodzi następujące elementy:

- podstawa studni żelbetowa 1200B/1000 grubości dna i ścianki 15cm,
- kręgi betonowe 1200/B wysokości 100; 50 i 30cm o grubości ścianki 13,5cm,
- zwężka przykrywająca z otworem Ø60cm,
- kineta wylewana z betonu klasy B45 (C35/45),
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (pokrywa włazu z dwoma ryglami) osadzony na pierścieniach wyrównawczych h=6 i 8cm,
- stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach,
- izolacja zewnętrznych powierzchni ścian prefabrykowanych i stropu – Abizol R+P,
- wzmocnienie powierzchni kinet preparatem Penetron LFH w ilości łącznej 0,2 l/m².

Posadowienie podstawy studni na podłożu wyrównawczym z betonu klasy B10, grubości ok. 8cm. Bezpośrednio przed montażem podstawy studni ułożyć 2cm warstwę zaprawy cementowej kl. M 10. W ścianach podstawy pozostawić otwory dla osadzenia (wklejenia) przejść szczelnych – ewentualnie wbetonować je w wytwórni. Połączenie podstawy, kręgów oraz płyty stropowej na uszczelkę lub zaprawę wodoszczelną.

Przepady zewnętrzne przy studni D1.

Zgodnie z częścią technologiczną przy studni D1 zaprojektowano na przykanalnikach DN200 dwa przepady zewnętrzne. Przepady należy wykonać w postaci spawanej kształtki z rury pełnościennej z PE80, PN5, SDR17,6. W skład kształtki wchodzi: kolano 90° oraz trójnik nietypowy (kąt uwzględniający spadek przykanalnika oraz długość odejścia, czyli rury spadowej). Dolną rurę (kolano) należy zlicować górą z rurą kanału DN300. Posadowienie przepadu na podłożu wyrównawczym z betonu klasy B10. Wykop wokół rur spadowych należy wypełnić pianobetonem lub piaskiem stabilizowanym cementem o $RM=1,5\text{ MPa}$; szerokość wypełnienia min. 30cm poza obrys rury.

2,5

5.3. Obudowa wykopów.

Przyjęte w projekcie rury podane z tworzywa sztucznego wymagają współpracy z odpowiednią obsypką. Z kolei, dobre zagęszczenie obsypki uzyskuje się przy ścianach pionowych (lub prawie pionowych) wykopu po uprzednim usunięciu (podniesieniu w górę) obudowy w obrębie zagęszczanej warstwy. Zaleca się stosowanie do umacniania ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku - np.:

- Obudowa szalunkowa ścian wykopów – produkcji PP-U „Wykopy – Serwis” sp. z o.o. Wronki
- Płyty wykopowe PW-261 i PW-131 produkcji ZREMB w Solcu Kujawskim.
- Płyty wykopowe niemieckiej firmy „Emunds + Staudinger” - dystrybutor „Budoprzet” Sp. z o.o. w Bytomiu.
- Szalunki do wykopów ziemnych typu „ZREMB” produkcji ZREMB TRADING Sp. z o.o. w Międzyrzecu Podlaskim.
- Systemy szalowania wykopów „SBH” Tiefbautechnik GmbH przedstawiciel w Polsce „TOP MARKET” ul. Pożarowa 10, 03-308 Warszawa

Sposób wykonania wykopu z użyciem podanych szalunków przedstawiono na rysunku. Dodatkowe, szczegółowe informacje w tym zakresie można uzyskać u producenta lub dystrybutora szalunku oraz w literaturze fachowej:

- „Nowe metody wykonywania umocnionych wykopów liniowych” - Energopol, Warszawa.
- „Wykopy liniowe umocnione płytami wykopowymi PW oraz z użyciem klatek stelażowych” - Instytut Mechanizacji Budownictwa, Warszawa 1982r.

Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek w układzie poziomym.

5.4. Wpusty deszczowe z osadnikiem z elementów betonowych i żelbetowych.

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikiem $\varnothing 500\text{mm}$ z elementów prefabrykowanych. Wpust żeliwny osadzony na konstrukcji oddylatowanej od osadnika: płyta żelbetowa oznaczona PPW-96/48 na fundamencie pierścieniowym betonowym. Przyjęto wpusty deszczowe uliczne żeliwne WU1-D z zawiasami i rygłem.

Proponuje się wbudowanie osadnika w wykopie wierconym $\varnothing 90\text{cm}$. Przyjęto zastosowanie osadnika z gotowych elementów prefabrykowanych np. firmy ZWBIPB „TRYKACZ”. Pozostałe dane wg rysunku szczegółowego K3.

5.5. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie. Propozycje wykonania zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na czas budowy kanalizacji deszczowej przedstawiono na rysunkach nr K7 ÷ K9.

Istniejącą rurę wodociagową o średnicy 50 i 100mm, po odsłonięciu, należy zabezpieczyć (na czas budowy) skrzynką zbitą z desek, opartą na gruncie poza obrysem wykopu - patrz rysunek nr K8.

Istniejącą rurę kanalizacji sanitarnej, wodociagu lub gazociagu $\varnothing 200\text{--}250\text{mm}$ po odsłonięciu należy podwiesić (na czas budowy) za pomocą cięgien $\varnothing 10$ do belek opartych na gruncie poza obrysem wykopu – patrz rysunek nr K9.

Kable elektryczne, sygnalizacyjne i telefoniczne należy zabezpieczyć **na stałe** specjalną do tych celów, dwudzielną rurą z PP (np. produkcji ELPLAST - Jastrzębie Zdrój) lub dwudzielną rurą firmy AROT A83 ÷ 110PS (dla eNN i telefon.) lub A110 ÷ 160PS (dla eSN) - patrz rysunek nr K7. Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

Przejścia pod istniejącą siecią ciepłowniczą wykonać ręcznie metodą dwustronnego przekopu zwracając uwagę, aby nie uszkodzić płaszcza ochronnego rury c.o. Zasypkę pod ciepłociągami wykonać z pianobetonu tak, aby całkowicie wypełnić przestrzeń. Bardzo duża sztywność rury c. o. 500/710 nie wymaga podparcia przy małej szerokości przekopu.

Miejsca kolizji - wg planu sytuacyjnego i profili podłużnych.

6. Materiały konstrukcyjne.

- Elementy prefabrykowane z betonu B45 (C35/45) – zgodnie z zaleceniem MPWiK - Lublin, wg rysunku nr K2 i K3.
- Beton klasy B45 (C35/45); B30 (C25/30) i B10
- Stal A-II 18G2 i A-I St3SX
- Rury strukturalne PE/PP o SN = $8,0\text{kN/m}^2$ i średnicy DN=300 i 200mm.

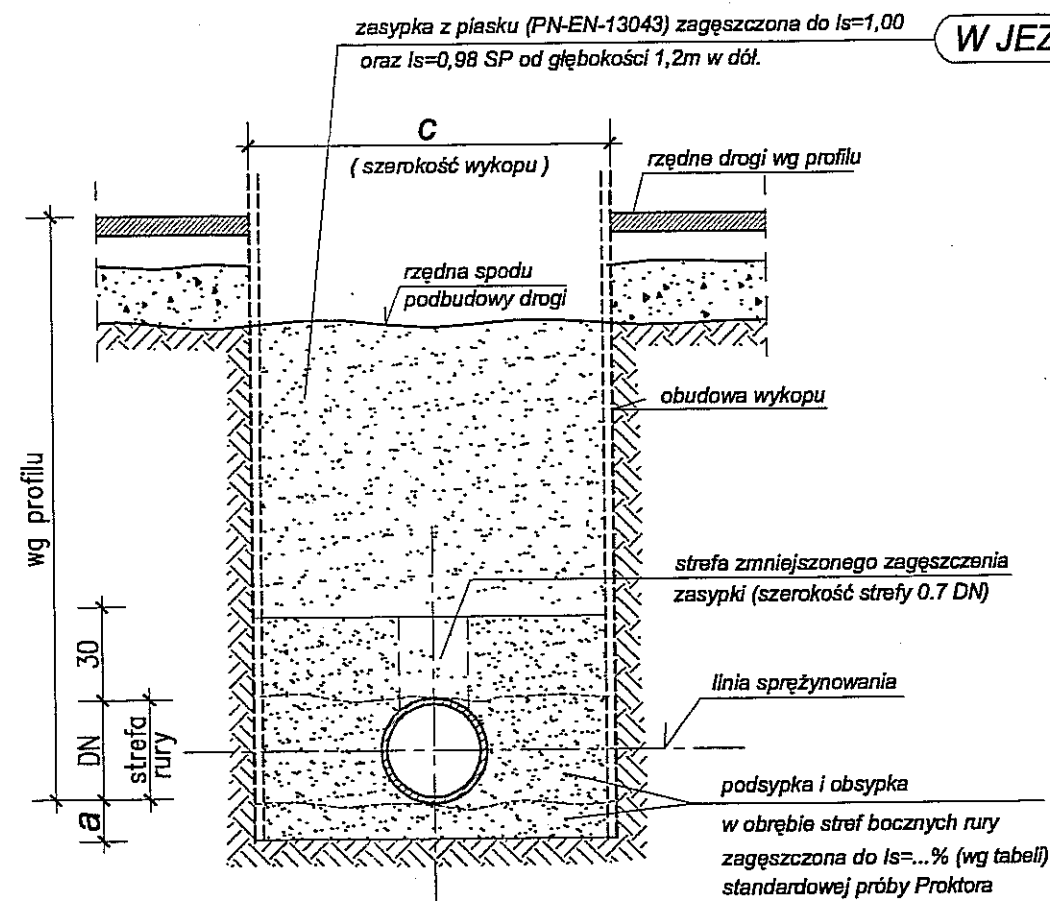
7. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

- Roboty ziemne i budowlano - montażowe prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Wykonawca winien ściśle przestrzegać wytycznych montażu i obsypki rur podanych w projekcie oraz w katalogach i instrukcjach producentów.
- Dopuszcza się zastosowanie innych rur niż podano w projekcie pod warunkiem zachowania materiału, sztywności obwodowej, szczelności połączeń
- Dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów studziennych oraz elementów osadnika wpustów innych firm mających stosowne dopuszczenia i certyfikaty oraz spełniające wymagania podane SST.
- Prefabrykaty studni i osadników dla wpustów drogowych z betonu klasy B45 (C35/45); przyjęto elementy żelbetowe oraz betonowe w zależności od wielkości obciążeń.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Małek





W JEZDNI PROJ. I ISTN.

TABELA WYMIARÓW

Nr przekr.	DN=Dw (mm)	Symbol (rodzaj) rury	SN wg PN-EN-ISO9969	a (cm)	c (cm)	Grupa gruntu w obrębie rury	Is %
1	300	PE HD lub PP strukturalna	8,0kN/m ²	10	110	G1	97
2	200	PE HD lub PP strukturalna	8,0kN/m ²	10	100	G1	97

Grupa gruntu w strefie ułożenia rury (na wysokości a+Dz+b):

G1 - piasek gruby lub średni o b. dobrym uziarnieniu ($U = d_{60}/d_{10} > 5$) i zawartości frakcji pylastej i ilastej < 5% cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego > 35°

G2 - piasek gruby lub średni równoziarnisty, piasek drobny i pylasty (rodzimy).

Maksymalne, dopuszczalne wielkości ziaren obsypki i zasypki stykającej się bezpośrednio z rurą:

dla rury o DN mniejszej od 300mm -10mm
300 - 600mm - 15mm

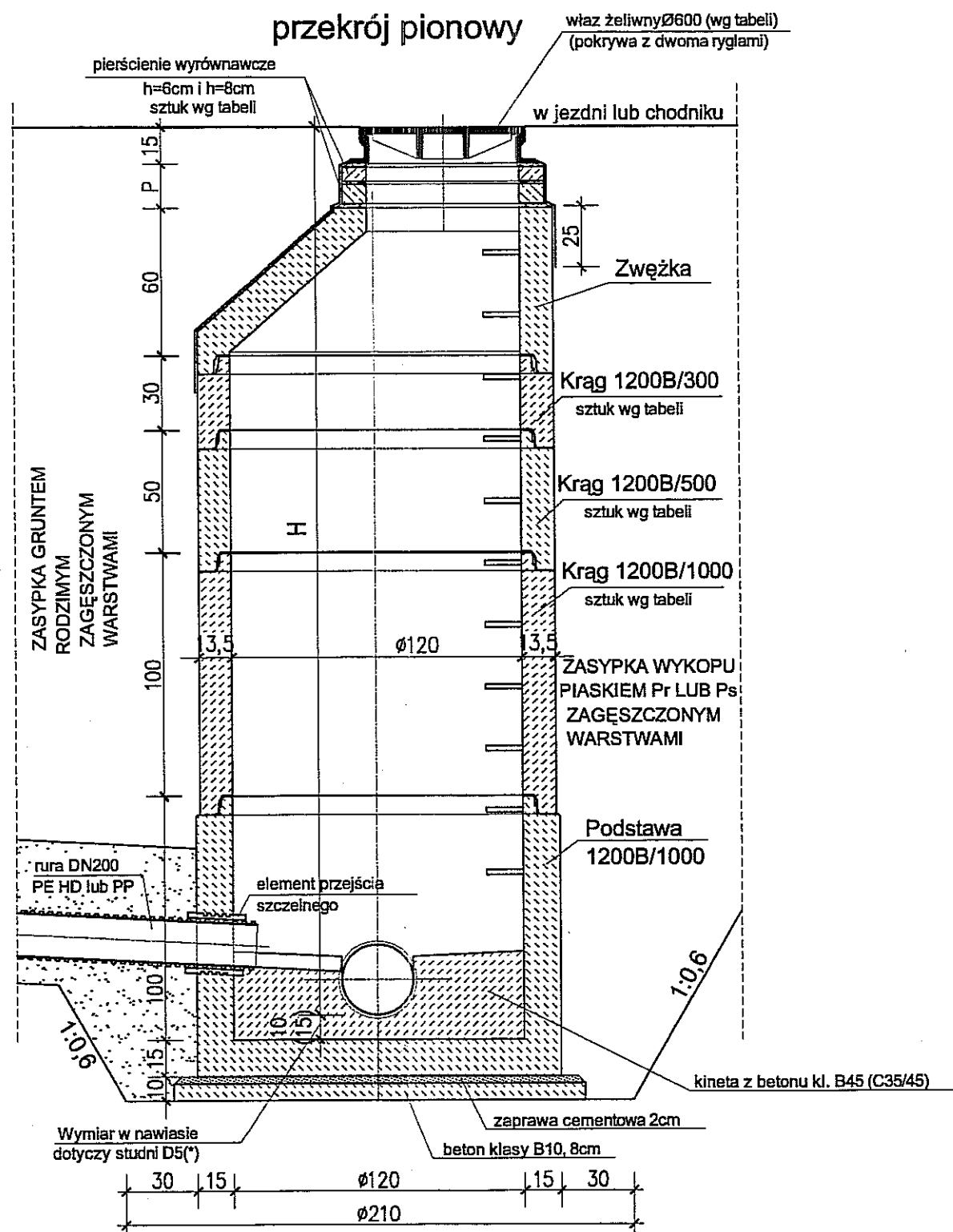
POSADOWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Uwagi:

- Na podsypkę, obsypkę i 30cm zasypkę stosować wyłącznie grunt przyjęty do obliczeń statycznych (a określony w tabeli wymiarów), zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr).
- Utrzymać w strefie rury przyjętą do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu - ośrodku gruntowym.
- Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentu. W przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego - dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym piaskiem średnim lub grubym.
- Do zagęszczania zasypki w obrębie strefy rury oraz nad jej wierzch należy stosować lekkie ubijaki wibracyjne (max. ciężar użyteczny 0,30kN) albo wstrząsarki płytowe (max. ciężar użyteczny 1,0kN). Warstwa zasypki od 0,3 do 1,0m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max. ciężar użyteczny 5,0kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczania mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokości 1,0m.
- Zachować szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu obsypki w obszarze do linii sprężynowania aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia, bezwzględnie unikając występowania pustych przestrzeni pod rurą oraz występowania w materiale zasypki kamieni większych niż 20mm.
- Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
- Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łóże) o grubości nie przekraczającej 15cm wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczania w osi rury.
- W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), przyjęte do obliczeń statycznych parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia muszą być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny.

Posadowienie rur - przekroje nr 1 ÷ 2

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dąbrowska 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
Przedsiębiorstwo Wielebrowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Usług Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
Topik		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu:		branża:
PROJEKT WYKONAWCZY		KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność:
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer uprawn.
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Repa	data:
nr umowy	2602/IN/2009	tom:
tom 9		
Obiekt:		
TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5 SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku:		
POSADOWIENIE RUR - przekroje nr 1 ÷ nr 2		
rys nr archiwalny:	skala:	format:
EP9-2085/17/PW/2009		A3
nr kolejny:	K1	



- Uwagi:
1. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną.
 2. Na etapie realizacji należy wykonać dla każdej studni szkic roboczy uwzględniający:
 - wysokość studni (ilość kręgów wg tabeli)
 - średnice kanałów (otworów)
 - usytuowanie kanałów w planie i profilu
 3. Przyjęto prefabrykaty studni z betonu B45 (C35/45) zgodnie z wymaganiami MPWiK Lublin, wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów.
 4. Połączenie elementów studziennych na uszczelkę.
 5. Klasę betonu do wykonania kinety przyjęto zgodnie z wymaganiami MPWiK Lublin.
 6. Pod względem konstrukcyjnym nie zachodzi konieczność stosowania prefabrykatów z betonu zbrojonego.

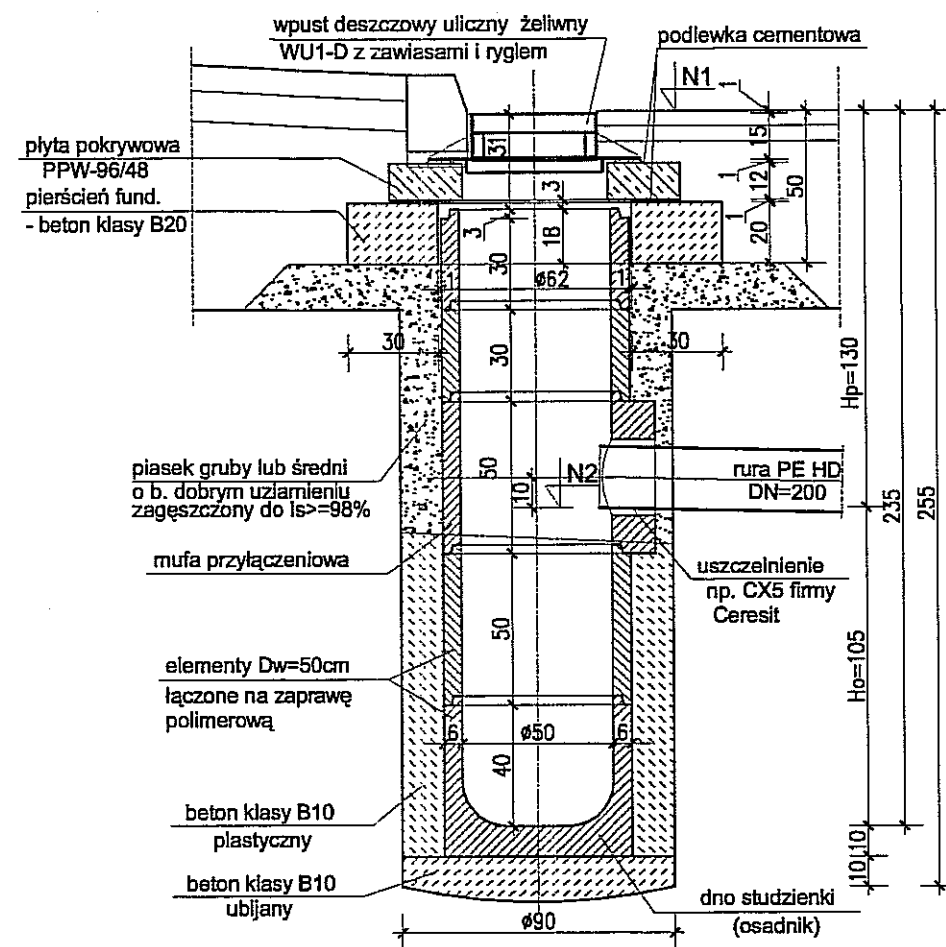
Zestawienie studni kanalizacyjnych Ø 1,20m (przykrycie zwężką)

Nr studni	Wysokość H (cm)	Elementy stałe po 1 sztuce	Pozostała wysokość studni H-165 H-160(*) (cm)	Kręgi			Suma wysokości kręgów (cm)	Wysokość "pomurówki" P (cm)	Pierścienie wyrównawcze		Klasa wjazdu
				1200B/ /1000 (sztuk)	1200B/ /500 (sztuk)	1200B/ /300 (sztuk)			wysokość 6cm (sztuk)	wysokość 8cm (sztuk)	
D1	238	Podstawa studni 1200/100 Zwężka 1200/625 Właz żeliwny typ ciężki łączna wysokość h=(100-10)+60+15=165cm (*) łączna wysokość h=(100-15)+60+15=160cm	73	-	-	2	60	13	2	-	D400
D2	255		90	-	1	1	80	10	-	1	D400
D3	289		124	-	1	2	110	14	2	-	D400
D4	237		72	-	-	2	60	12	-	1	D400
D5	171(*)		11(*)	-	-	-	-	11	-	1	D400
D6	211		46	-	-	1	30	16	1	1	D400
D7	223		58	-	1	-	50	8	1	-	D400
Łączna ilość prefabrykatów				-	3	8			6	4	

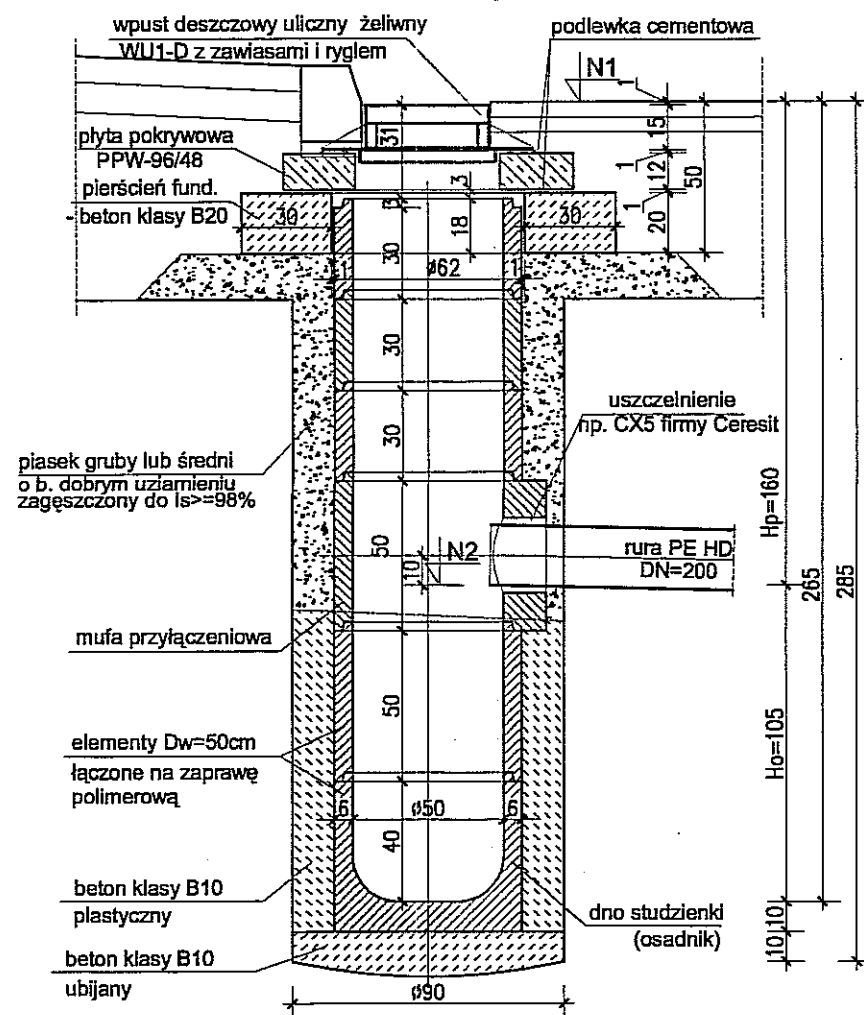
STUDNIE PREFABRYKOWANE Dw=1,20m

skala 1:25

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-633 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
tophi		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność: konstrukcja
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer uprawn. ST-586/81
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	data: 10.2010r
nr umowy	2602/IN/2009	10.2010r
tom:	tom 9	
Obiekt:		
TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku: STUDNIE PREFABRYKOWANE Dw=1,20m		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	nr kolejny: K2
skala:	1:25	format: A3



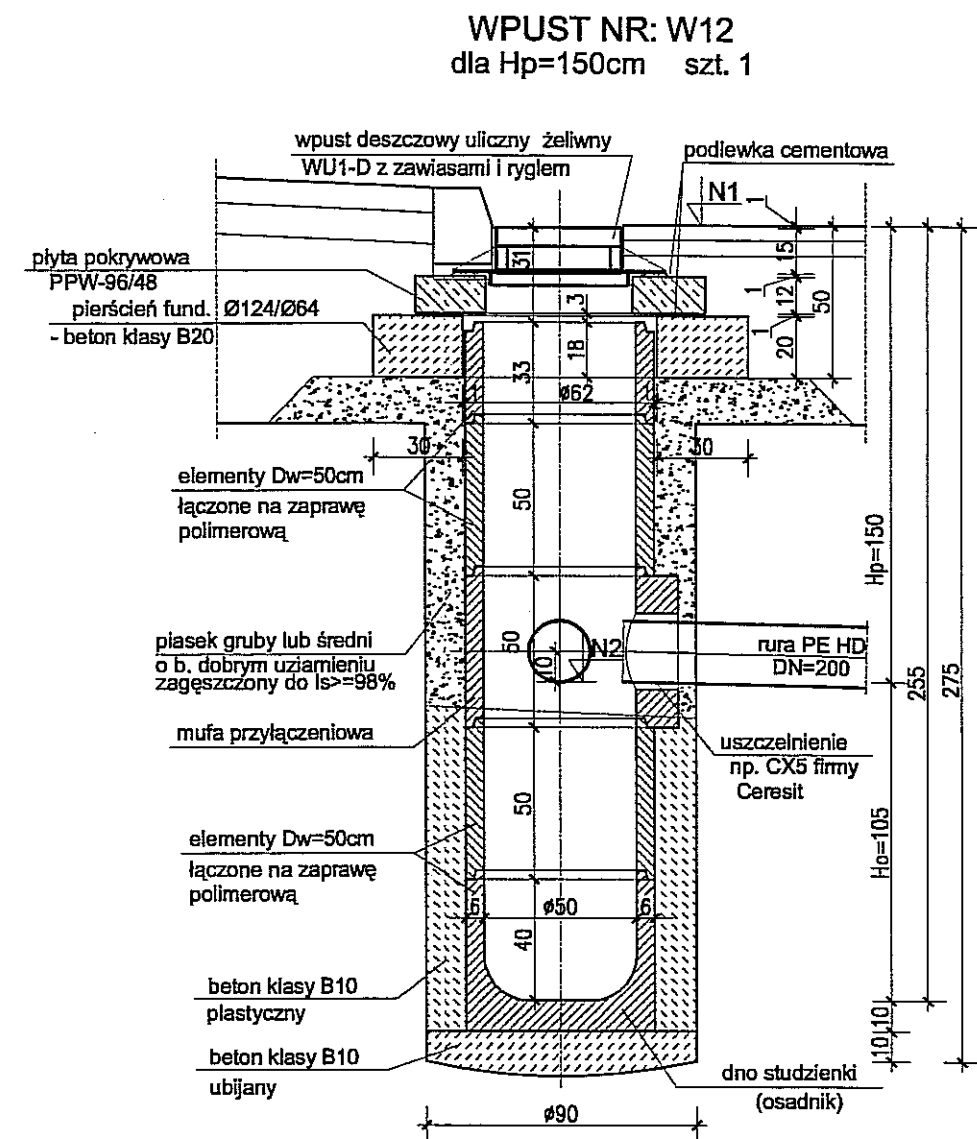
WPUSTY NR: W3 i W4
dla Hp=130cm szt. 2



WPUSTY NR: W1(podwójny), W2, W5,
W6, W7, W8, W9, W10
dla Hp=160cm
szt. 8+1

UWAGI:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z cz. technologiczną.
2. Wpust W1 podwójny w rozstawie 1,0m więc pierścienie fundamentowe zachodzą na siebie: wykonać jako monolit i przeciąć do połwy głębokości.
3. Zakłada się montaż osadnika w wykopie wierconym.



WPUSTY DESZCZOWE

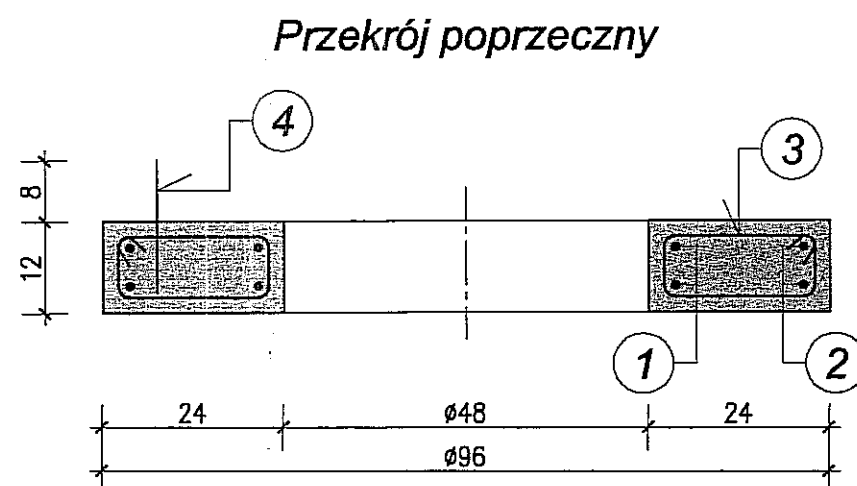
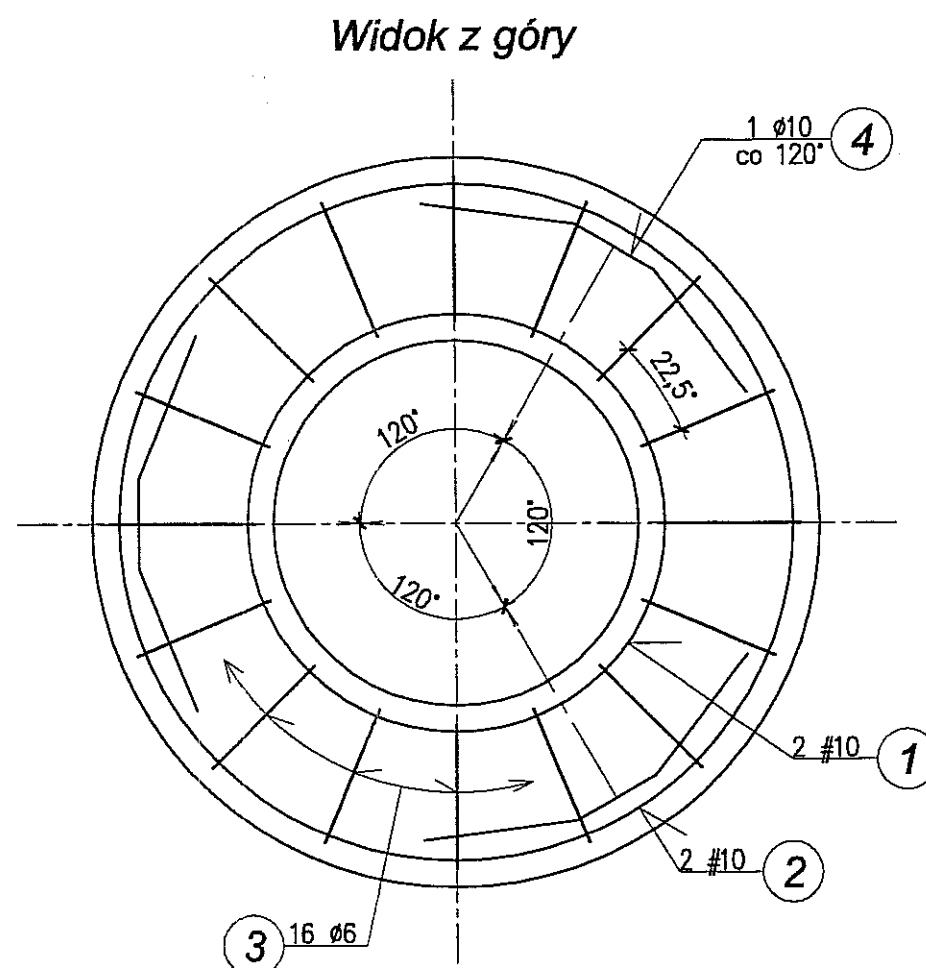
skala 1:25

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt® S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Usług Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA			
	Imię i Nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	konstrukcja	St-586/81	10.2010r	
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	konstrukcja		10.2010r	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	konstrukcja	2763/Lb/94	10.2010r	
nr umowy 2602/IN/2009		tom: tom 9			
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
Tytuł rysunku: WPUSTY DESZCZOWE					
rys nr archiwalny: EP9-2085/17/PW/2009		skala: 1:25	format: A3	nr kolejny: K3	

PŁYTA POKRYWOWA PPW-96/48

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

skala 1:10



Beton klasy B30 (C25/30)

Stal zbroj: # A-II 18G2
Ø A-I St3SX

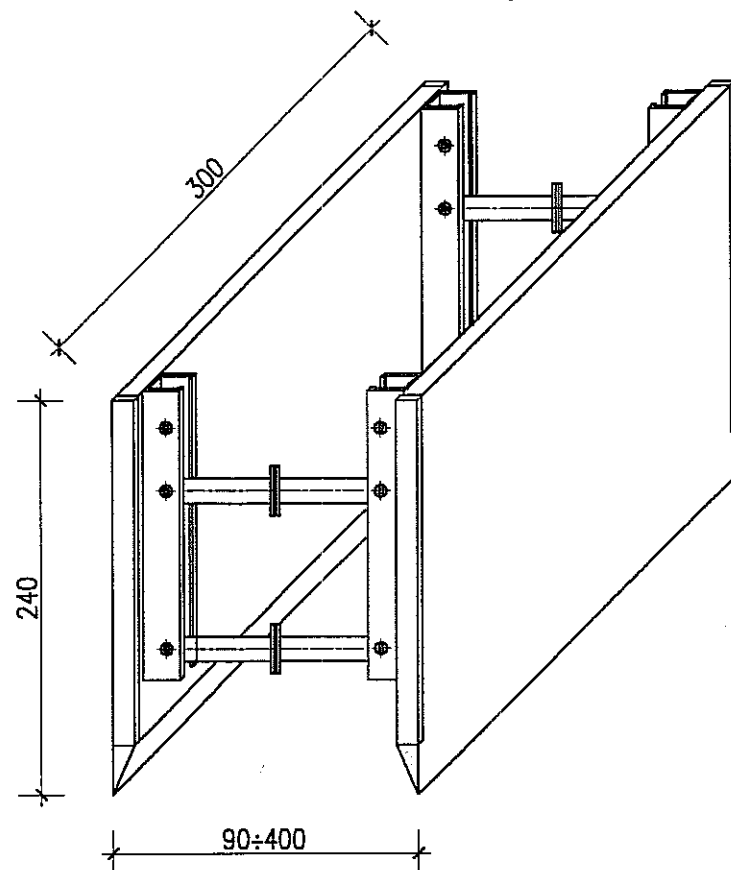
$V=0,065m^3$
 $G=165kg$

NR PRĘTA	ŚREDN. Ø #	KSZTAŁT PRĘTA	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]			
					A-I St3SX		A-II 18G2	
					Ø6	Ø10	#10	
1	#10		2,00	2			4,00	
2	#10		3,20	2			6,40	
3	Ø6		0,62	16	9,92			
4	Ø10		1,06	3		3,18		
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]					9,92	3,18	10,40	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,617	0,617	
MASA STALI WG ŚREDNIC [kg]					2,20	1,98	6,42	
MASA STALI WG GATUNKÓW [kg]					4,18		6,42	
MASA STALI OGÓŁEM [kg]					10,60			

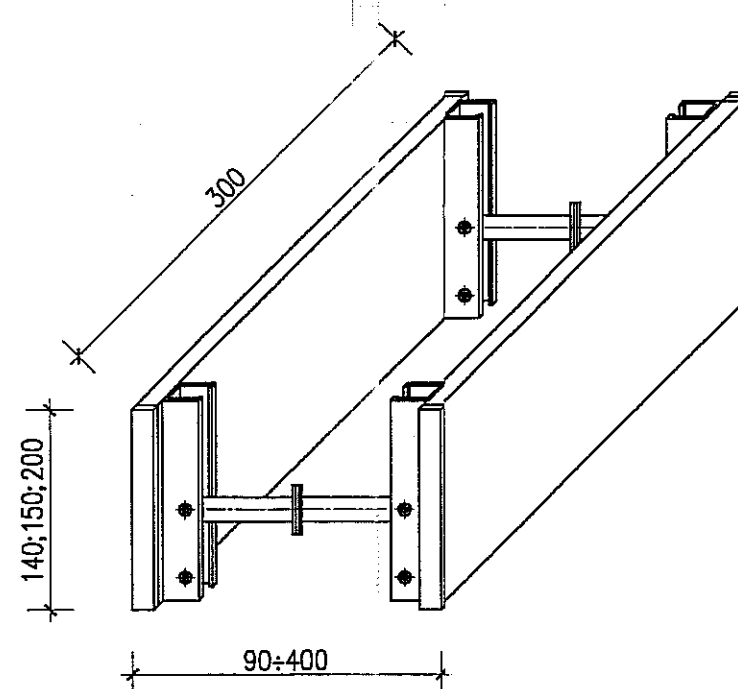
3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
bph		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu:		branża:
PROJEKT WYKONAWCZY		KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność:
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer uprawn.
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	data:
nr umowy	2602/IN/2009	tom:
Obiekt:	tom 9	
TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku: PŁYTA POKRYWOWA PPW-96/48		
rys nr archiwalny:	skala:	format:
EP9-2085/17/PW/2009	1:10	A3
nr kolejny:	K4	

PŁYTY WYKOPOWE

PŁYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM
Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe
"WYKOPY-SERWIS" sp.z o.o.

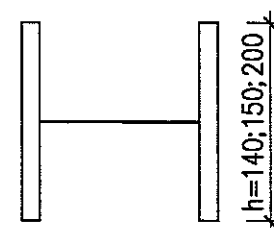


PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA

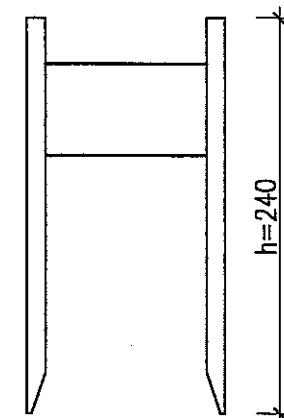


SCHEMAT ZESTAWIANIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

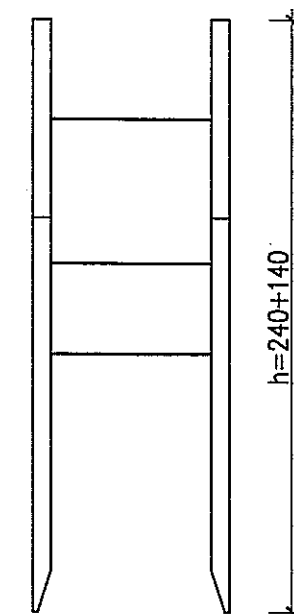
Płyta nadstawkowa



Płyta podstawowa
z nożem



do gł. <3,80m



OBUDOWA WYKOPÓW

KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant A

(w gruntach nieutrzymujących chwilowej stateczności
po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
2. Głębinie wykopu i równoczesne opuszczanie płyty wykopowej PW
3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokość wykopu $H > 2,30m$)
4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej do ścian wykopu.
5. Montaż rurociągu.
6. Wydobywanie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasypek.
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczanie zasypek.

Wariant B

(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność)

1. Głębinie wykopu do wymaganej głębokości
2. Wstawienie płyt wykopowych PW

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt® S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA			
	Imię i Nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	konstrukcja	SI-586/81	10.2010r	
Opracowanie:	Inż. Renata Wójcik	konstrukcja		10.2010r	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	konstrukcja	2763/Lb/94	10.2010r	
nr umowy		tom:			
2602/IN/2009		tom 9			
Obiekt:					
TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
Tytuł rysunku:					
OBUDOWA WYKOPÓW					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
EP9-2085/17/PW/2009			A3	K5	

skala 1:25

ZASYPKA WYKOPU PIASKIEM Pr LUB Ps ZAGĘSZCZONYM WARSTWAMI

85

trójnik PE 80
Dz/s=225/12,5mm

PE HD DN200
strukturalna

element przejścia
szczelnego

100

120

92 i 98

element przejścia
szczelnego

300

łącznik dla rur strukturalnych
i pełnościennych

wypełnienie pianobetonem lub piaskiem
stabilizowanym cementem Rm=2,5MPa

kolano 90° PE HD
Dz/s=225/12,8mm

30



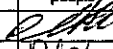
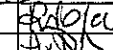
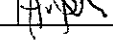
zaprawa cementowa 2cm

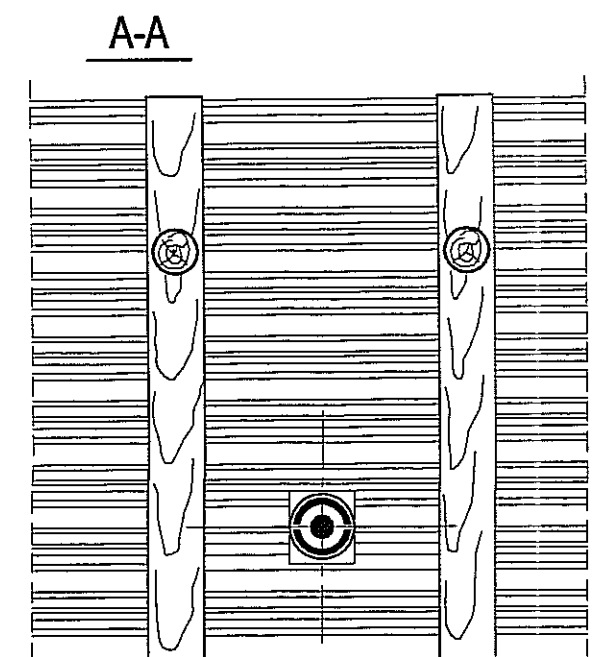
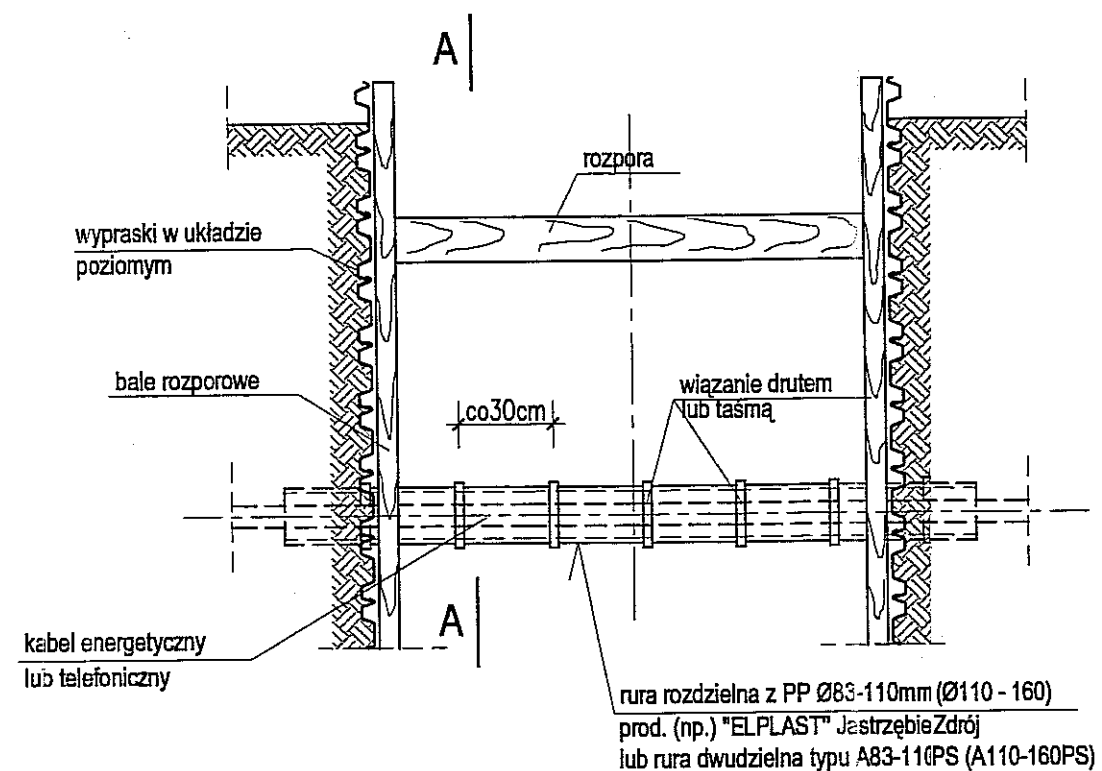
beton klasy B10, 8cm

40

beton klasy B10, 8cm
na szer. 80cm

1. Rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
2. Trójniki wykonywać jako nietypowe uwzględniając konieczne długości oraz spadek kanału.

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt® S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Diałybowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielebrowa ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedwiośnia 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul.Hudnicza 7 tel.081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA			
	Imię i Nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	konstrukcja	St-586/81	10.2010r	
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	konstrukcja		10.2010r	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	konstrukcja	2763/Lb/94	10.2010r	
nr umowy		tom:			
2602/IN/2009		tom 9			
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
Tytuł rysunku:		PRZEPADY ZEWNĘTRZNE DN200			
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
EP9-2085/17/PW/2009		1:25	A3	K6	



ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI:

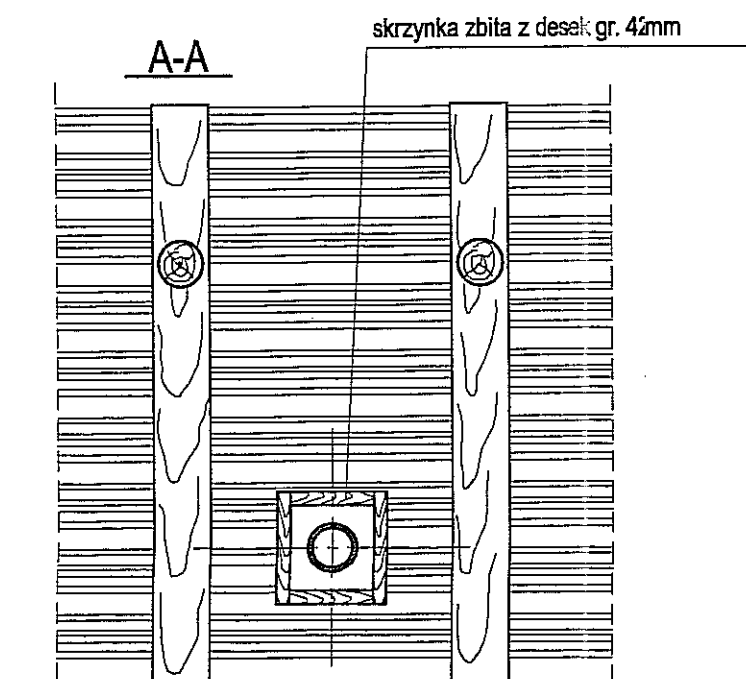
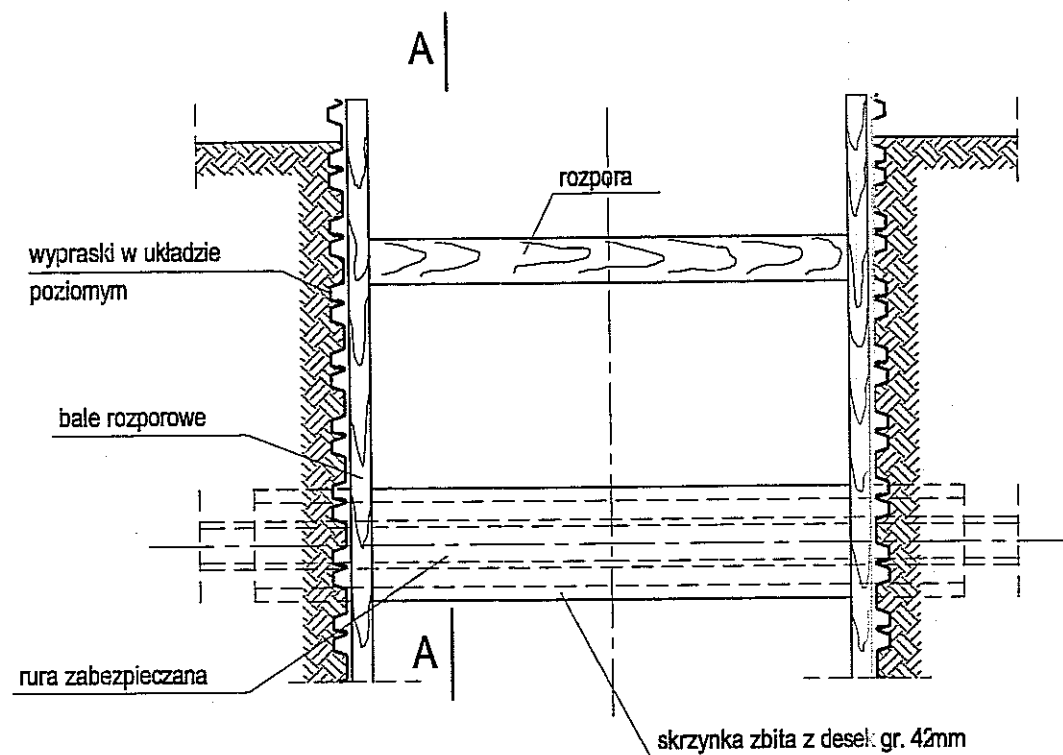
- energetycznych,
- telefonicznych,
- automatyki

UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.
3. Rurę ochronną pozostawić na stałe.
4. Dla kabli eSN rura ochronna Ø160mm.



3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
bph		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność: konstrukcja
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer uprawn.: St-586/81
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	data: 10.2010r.
nr umowy	2602/IN/2009	tom: tom 9
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: A3
nr kolejny:		K7

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH RUR WODOCIĄGOWYCH (średnicy 50 i 100mm)

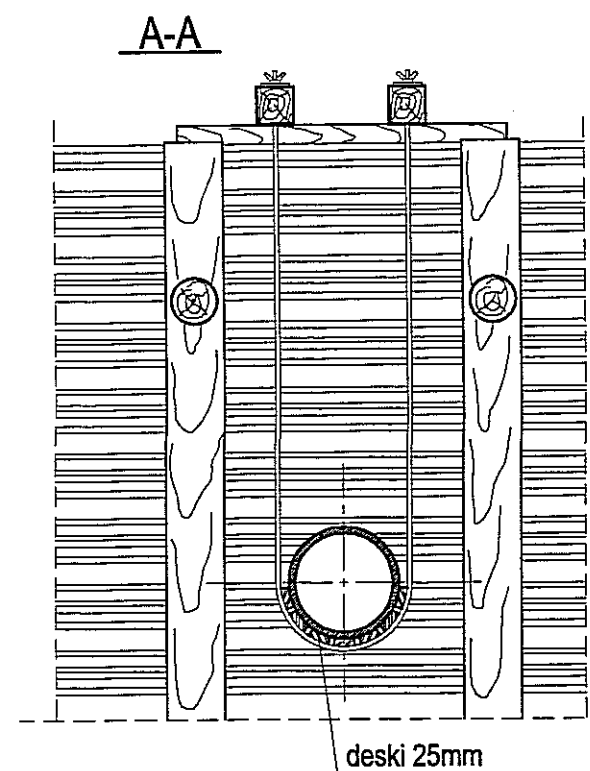
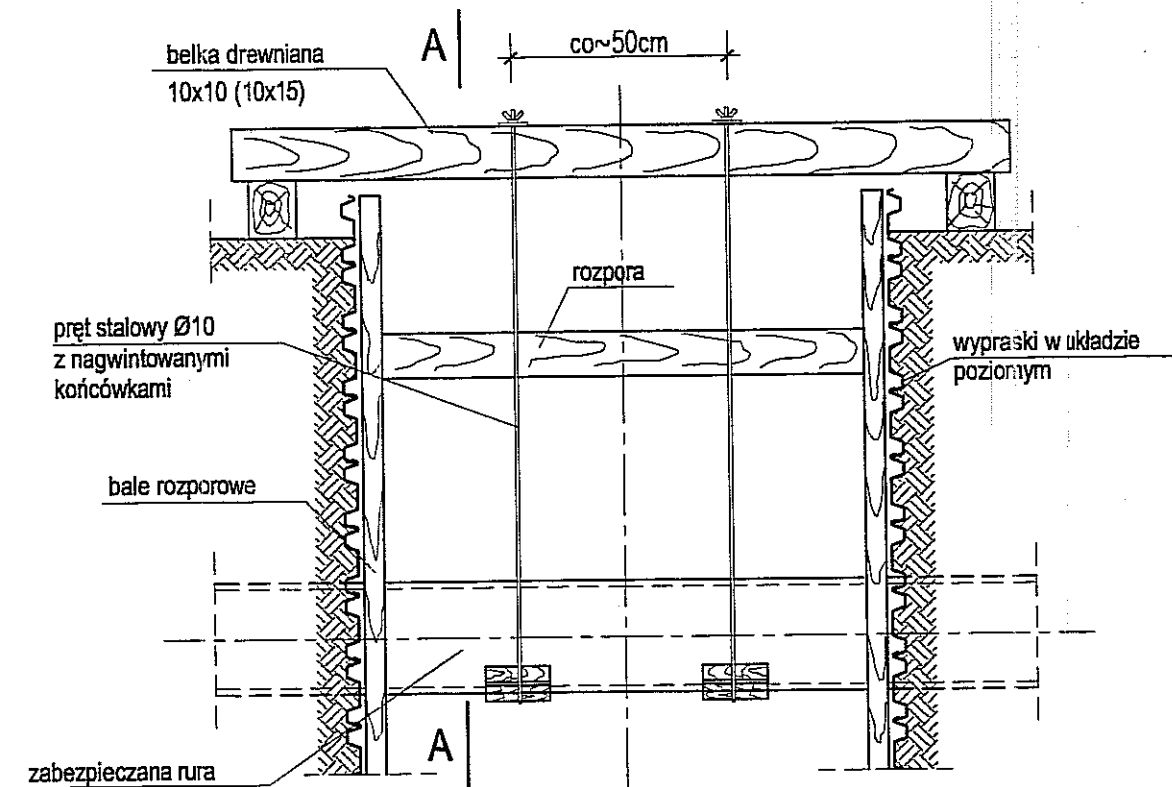


UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Huberzka 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność: konstrukcja
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer upraw.: St-586/81
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	data: 10.2010r.
nr umowy	2602/IN/2009	10.2010r.
tom: 9		
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE RUR WODOC. DN50 i DN100		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	nr kolejny: K8
skala:	1:25	format: A3

**ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO KANAŁU SANIT.,
WODOCIĄGU I GAZOCIĄGU**
(średnicy 200-250mm posadowionego w obsypce)



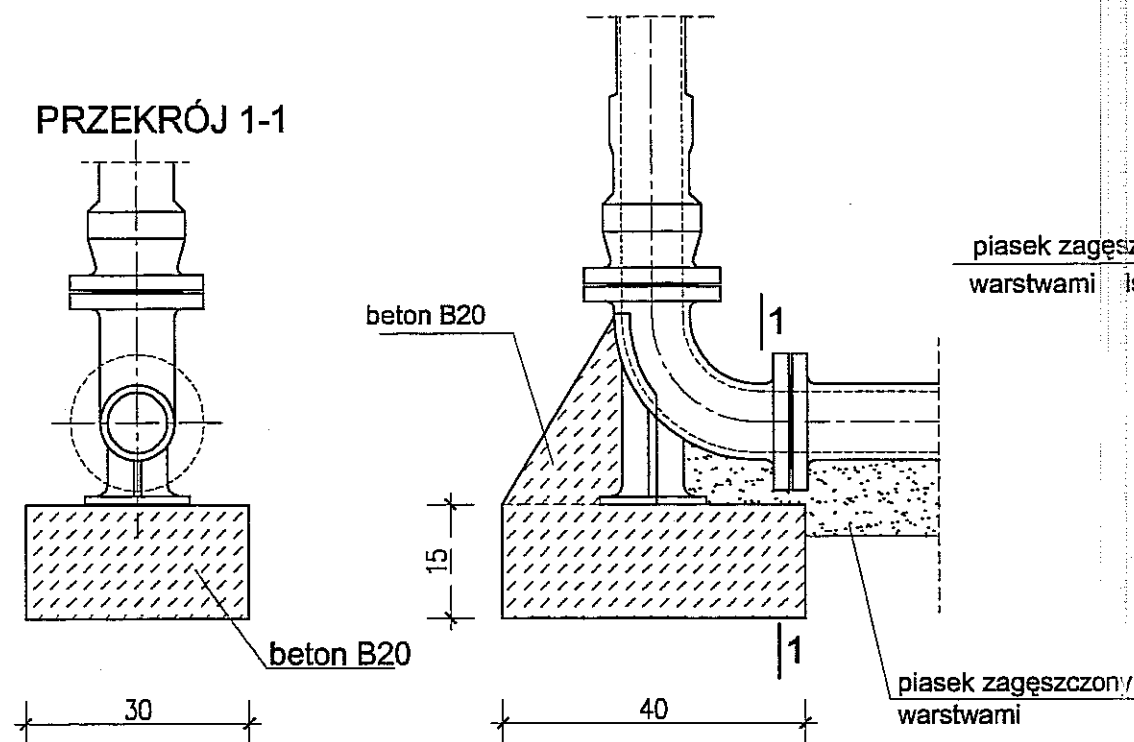
UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM a.s. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
bph		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-216 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	specjalność: konstrukcja
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	numer upraw.: S1-586/81
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapak	data: 10.2010r.
nr umowy	2602/IN/2009	tom: 9
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA SKRZYŻOWAŃ S-5 SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE RUR KS; WODOC. i GAZ. DN200-250		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: 1:25
		format: A3
		nr kolejny: K9

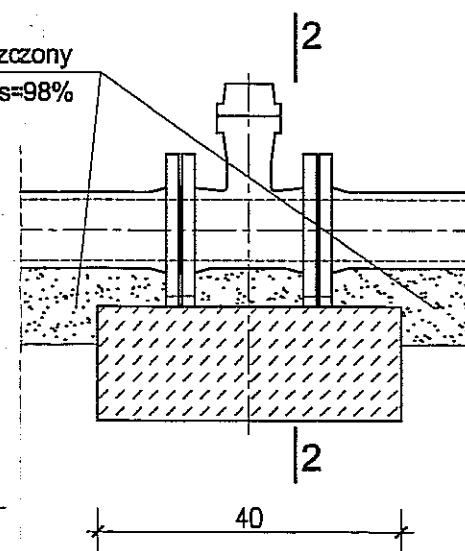
BLOK PODPOROWY POD HYDRANT DN 80mm

PRZĘKRÓJ 1-1



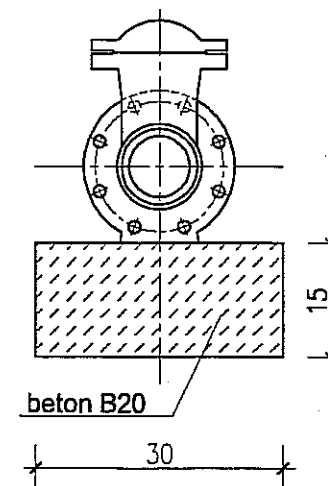
BLOKI PODPOROWE POD ZASUWY DN80,

piasek zagęszczony
warstwami Is=98%



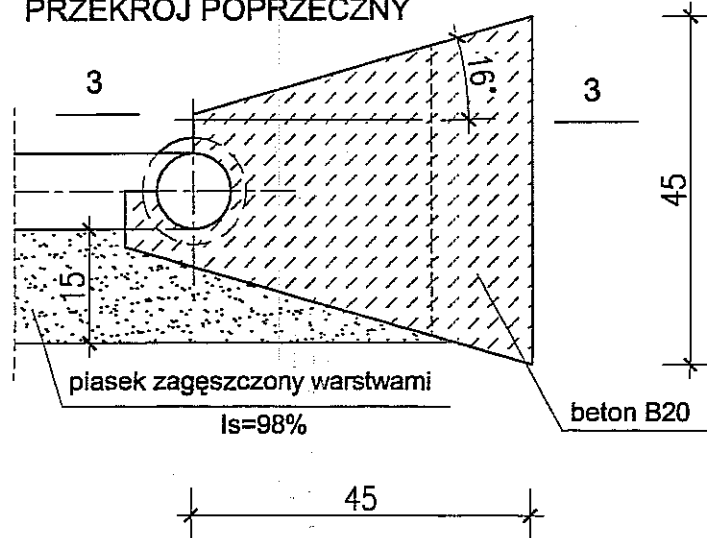
BLOKI OPOROWE I PODPOROWE skala 1:10

PRZĘKRÓJ 2-2

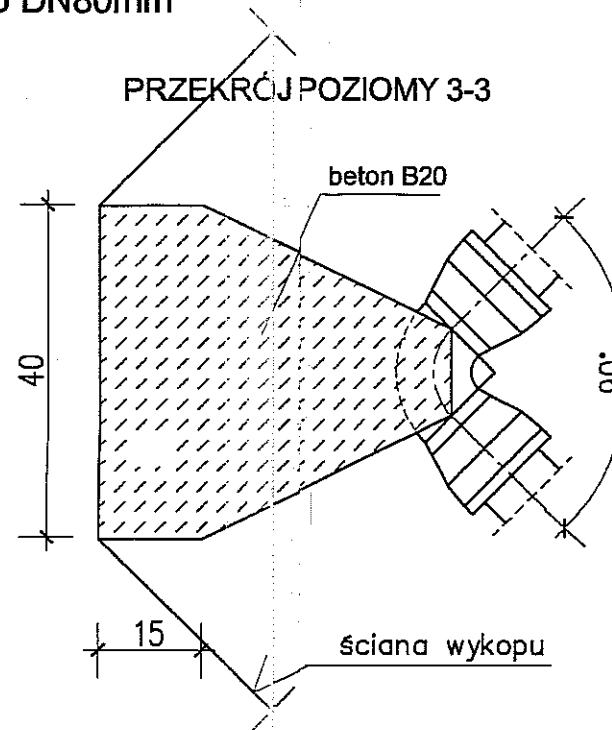


BLOK OPOROWY NA ZMIANIE KIERUNKU PRZEWODU DN80mm

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY



PRZĘKRÓJ POZIOMY 3-3



UWAGI:

1. Bloki należy betonować przy nienaruszonej strukturze gruntu.
2. Ilość bloków i ich lokalizacja wg części technologicznej.

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt® S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodnicza 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: KONSTRUKCJA			
	Inię i Nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Małek	konstrukcja	St-586/81	10.2010r	
Opracowanie:	inż. Renata Wójcik	konstrukcja		10.2010r	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Rapa	konstrukcja	2763/Lb/04	10.2010r	
nr umowy 2602/IN/2009		tom: tom 9			
Objekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie S-5. SKRZYŻOWANIE Unicka - Lubartowska SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
Tytuł rysunku: BLOKI OPOROWE I PODPOROWE NA WODOC. DN80mm					
rys nr archiwalny: EP9-2085/17/PW/2009		skala: 1:10	format: A3	nr kolejny: K10	