

KONSORCJUM:



ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych

20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (081) 74058-24

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/7/PW/2009

egzemplarz 3/8

ODCINEK 7

Tom 10

ZJAZD DO BUDYNKU PODSTACJI „PORĘBA”

INWESTOR

GMINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

ZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM
NACZELNIK
Wydziału Realizacji Inwestycji

PROJEKT WYKONAWCZY

[Signature]
mgr inż. Jerzy Jabłoński
upr. bud. nr 1857/LB/S2
LUB/IE/0210/05

INWESTYCJA

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

OBIEKT:

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

TRAKCJA TROLEJBUSOWA W LUBLINIE ODCINEK 7
Jana Pawła II od ul. Armii Krajowej do ul. Kraśnickiej
Kraśnicka: od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. Jana Pawła II.
Armii Krajowej: od Jana Pawła II do ul. Orkana

ZJAZD DO PODSTACJI PORĘBA”
w Lublinie przy ul. Tatarakowej
nr ewid. dz. 51 obręb 30 ark.2

BIURO
PROJEKTOWE

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (081) 744 00 11 fax (081) 745 19 45

	Imię nazwisko / nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż.. Roman Syroka upr. WZDP. 19-2001, upr. 37/72	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Firlej	<i>[Signature]</i>

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. Spis tomów	Str. 2/1 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	---------------	--

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

EP9-2085/7/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

PROJEKT WYKONAWCZY

- 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 POREBA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 9. Podstacja POREBA _ 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 _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. Spis tomów	Str. 2/2 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	---------------	--

EP9-2085/7/K/2009: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7:
Jana Pawła II, Kraśnicka, Armii Krajowej

Przedmiary i kosztorysy

- Tom 1. Przedmiar robót trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Kosztorys inwestorski trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 3. Kosztorys ofertowy trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 4. Przedmiar robót oświetlenie drogowe
- Tom 5. Kosztorys inwestorski oświetlenie drogowe
- Tom 6. Kosztorys ofertowy oświetlenie drogowe
- Tom 7. Przedmiar robót przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 8. Kosztorys inwestorski przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 9. Kosztorys ofertowy przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 10. Przedmiar robót kolizja z linia SN 15
- Tom 11. Kosztorys inwestorski kolizja z linia SN 15
- Tom 12. Kosztorys ofertowy kolizja z linia SN 15
- Tom 13. Przedmiar robót budowlany podstacji „WEGLIN”
- Tom 14. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „WEGLIN”
- Tom 15. Kosztorys ofertowy budowlany podstacji „WEGLIN”
- Tom 16. Przedmiar robót branża elektryczna podstacji „WEGLIN”
- Tom 17. Kosztorys inwestorski branża elektryczna podstacji „WEGLIN”
- Tom 18. Kosztorys ofertowy branża elektryczna podstacji „WEGLIN”
- Tom 19. Przedmiar robót budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 20. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 21. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 22. Przedmiar robót branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 23. Kosztorys inwestorski branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 24. Kosztorys ofertowy branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 25. Przedmiar robót zjazd do budynku podstacji „POREBA”
- Tom 26. Kosztorys inwestorski zjazd do budynku podstacji „POREBA”
- Tom 27. Kosztorys ofertowy zjazd do budynku podstacji „POREBA”

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. Spis tomów	Str. 2/3 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	---------------	--

- Tom 28. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 29. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 30. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 31. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „PORĘBA”
- Tom 32. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „PORĘBA”
- Tom 33. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „PORĘBA”

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	3. Zawartość dokumentacji	Str. 3 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	---------------------------	--

1	Strona tytułowa	str. 1
2	Spis tomów	str. 2 /1 – 2/3
3	Zawartość opracowania	str. 3
4	Informacje będące podstawą opracowania	str. 4
5	Opis techniczny	str. 5 /1 ÷ 5/4
6	Spis rysunków	str. 6 /1

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	4. Informacje będące podstawą opracowania	Str. 4 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	--	--

- 4.1. Umowa nr EP9-2085/2009 zawarta pomiędzy Inwestorem a Konsorcjum - lider „ELEKTROPROJEKT” S.A. O/ Lublin
- 4.2. Wypis z wyrys miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Znak: AB.ID.7327.3-2949/09 wydany przez Urząd Miasta Lublin Wydział Architektury i Budownictwa z dnia 2009.12.09
- 4.3. Wypis z ewidencji gruntu
- 4.4. Pismo Znak; DM.UD.I.5544-1-354/10 wydane przez UML Wydział Dróg i Mostów z dnia 08.07.2010
- 4.5. Pismo Znak; DM.UD.I.5544-1-354/10 wydane przez UML Wydział Dróg i Mostów z dnia 27.08.2010
- 4.6. Uzgodnienia branżowe

Uwaga:

Wyżej wymienione dokumenty znajdują się w projekcie budowlanym EP9-2085/7/2009 tom 12

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	5. Opis techniczny	Str. 5/1 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	--------------------	--

1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr, 89 poz. 414 z 1994) r. z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o Planowaniu i Zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r.).
- Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Pomiary geodezyjne.
- Mapa zasadnicza do celów projektowych sporządzona w skali 1:500 zaktualizowana 30.X.2009r. będąca w zasobach Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lublinie.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz. U. Nr 177 z 2003r. poz. 1729/.
- Polskie Normy branżowe, uzgodnienia.

2. Inwestor

Gmina Lublin: Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-113 Lublin

3. Zakres opracowania

Projekt budowlany zjazdu publicznego do budynku podstacji PT „Poręba” przy ulicy Tatarakowej w Lublinie.

4. Stan istniejący

Obszar, na którym zlokalizowana jest inwestycja posiada oznaczenie działki nr ew. 51 w obrębie 30 arkusz 2 położonej w Lublinie. Położona jest ona obok ulicy, naprzeciwko budynku mieszkalnego przy ulicy Tatarakowej 8. Przedmiotowy obszar zajmuje obecnie powierzchnia zadarniona z nielicznym zadrzewieniem i spadkiem podłużnym do 7% w kierunku krawędzi ulicy Tatarakowej. W podłożu gruntowym występuje pył, pył piasz-

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	5. Opis techniczny	Str. 5/2 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	--------------------	--

czysty, przy dobrych warunkach wodnych, co pozwala zaliczyć podłoże do grupy nośności G3.

5. Elementy projektowane

5.1. Dane wyjściowe

- Założona lokalizacja.
- Szerokość zasadnicza zjazdu 6,75m.
- Podłoże gruntowe G3.
- Zjazd dla pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej do 8t.

5.2. Plan sytuacyjny

Obszar projektowanej nawierzchni położony obok ulicy Tatarakowej naprzeciwko bloku mieszkalnego przy ulicy Tatarakowej 8. Ograniczony jest od ulicy krawężnikiem „wtopionym” 15x30cm, od budynku obrzeżem lekkim opaski. Obie krawędzie zjazdu ograniczają obrzeża ciężkie 8x30cm; od strony zachodniej wyniesione na 4cm względem nawierzchni a od wschodniej obniżone o 1cm dla odprowadzenia wód opadowych. Pochylenie podłużne wyznaczają rzędne w istniejącej ulicy i poziom zera obiektu, a poprzeczne wynosi ok. 0,75%.

Projektowana nawierzchnia placu wykonana jest z kostki betonowej grubości 8,0cm. Plan sytuacyjny przedstawiono w części rysunkowej (plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500).

Powierzchnia utwardzona zjazdu na terenie pasa drogowego: 42,5m².

5.3. Przekroje normalne i profil podłużny.

Na całym odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano jeden przekrój normalny, na którym obowiązuje ten sam układ warstw konstrukcyjnych.

Konstrukcja zjazdu:

- 8 cm; warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm
- 3 cm; podsypka z grys 2/5mm
- 15 cm; podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$
- 15 cm; umocnione podłoże z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$

Przekrój wykonano w km 0+005,00 przed powierzchnią opaski wokół budynku. Pochylenie poprzeczne nawierzchni wynosi 0,75% na szerokości 6,75m.

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	5. Opis techniczny	Str. 5/3 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	--------------------	--

Pochylenie podłużne zjazdu liczone od poziomu krawężnika wtopionego na krawędzi ulicy do poziomu nawierzchni przez opaskę podstawy wynosi 2,0%.

5.4. Odwodnienie

System odwodnienia zjazdu przed budynkiem klasyfikujemy jako powierzchniowy, który opiera się na zaprojektowanych spadkach poprzecznych i pochyleniu podłużnym. Zaproponowany układ pochyłeń powierzchni odprowadza wody opadowe na ulicę Tatarską.

5.5. Urządzenia obce – infrastruktura techniczna.

Pod projektowanym zjazdem nie przebiega uzbrojenie techniczne.

6. Opis technologii robót

Po geodezyjnym wytyczeniu w terenie miejsca usytuowania zjazdu należy zebrać warstwę gruntu o miąższości 15cm, jak również istniejący krawężnik wzdłuż ulicy.

Warstwę podbudowy wykonać na podłożu charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia 1,00. Powierzchnię dna ukształtować w sposób zapewniający wykonanie podbudowy. Przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych placu ułożyć warstwę mieszanki cementowo-gruntowej w jednej warstwie i zagęszczać wibratorem mechanicznym.

Nawierzchnię zjazdu wykonać z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce z grysu 2/5mm grubości 3cm. Wyprofilować przyległy teren nadając mu spadek zgodny z planem sytuacyjno-wysokościowym terenu. Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Projekt obejmuje budowę zjazdu

Zakres robót w kolejności realizacji:

- wykonanie oznakowania na czas prowadzenia robót,
- pomiary geodezyjne,
- wykonanie umocnionego podłoża z cementogruntu $R_m=2,5\text{MPa}$
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce z grysu 2/5mm,

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	5. Opis techniczny	Str. 5/4 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	--------------------	--

- rozebranie oznakowania tymczasowego.

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Ruch kołowy na ulicy Tatarakowej.

3. Przewidywane zagrożenia

- Potrącenia przez samochody

4. Zabezpieczenie terenu budowy

- Zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy,
- obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających zapewniających, bezpieczeństwo pojazdów oraz zapewnienie ich widoczności w dzień i w nocy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż polegający na:

- zapoznaniu pracowników z zakresem prac budowlanych,
- wskazania miejsc, gdzie ewentualnie mogłyby wystąpić zagrożenia,
- omówieniu i wskazaniu bezpiecznych metod pracy gwarantujących bezpieczeństwo
- dokonaniu szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom:

- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

7. Zakres oddziaływania

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływała na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

Opracował:

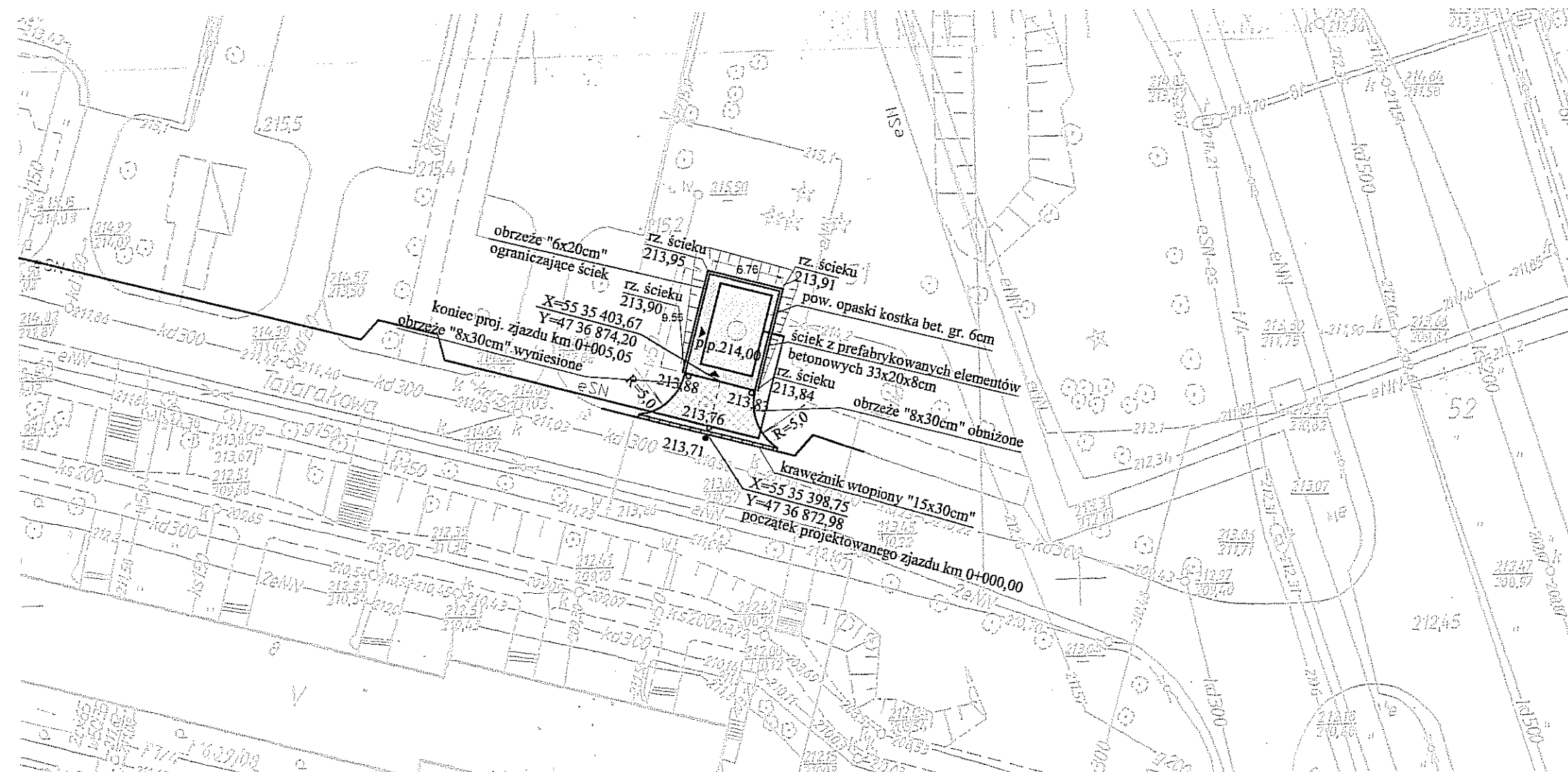


mgr inż. Tomasz Firlej



ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	6. Spis rysunków	Str. 6/1 Tom 10 Odcinek 7 EP9-2085/7/PW/2009
---	------------------	--

Lp.	Tytuł rysunku	Nr archiw.	Uwagi;
1.	Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500	3 – 04 246	
2.	Plan orientacyjny w skali 1:10 000	4 – 03 200	
3.	Przekrój normalny w skali 1:50	3 – 04 277	
4.	Przekrój normalny opasek w skali 1:50	3– 04 291	



OZNACZENIA:

- eNN ————— sieć elektroenergetyczna
- 213,76 rzędne projektowanej nawierzchni
- 213,71 rzędne istniejącej nawierzchni

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

m. Lublin ul. Armii Krajowej, ul. Tatarska
Dotyczy części w/w ulic i części działek przyległych
Obręb 30 ark. 2, 11

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zakwalifikowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 27-14-2, 27-14-4 w/g stanu na dzień 16.12.2009r.

Wykonawca

Nr rob. 3842/179/09

Wszystkie nowe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.


Porozumienie: Kronstadt 60
Dotyczy terenu oznaczonego (-----)

GEODETA
Andrzej Caban

Opr. 3842
20-533 Lublin, ul. Romanyczna 19/37
tel. 604 723-597
REGON 430462615 NIP 712-101-00-30

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze planowanej inwestycji, dokonano aktualizacji
mapy zasadniczej. Dokumenty (plan sytuacyjny, plan
projektu) zostały opublikowane w dniu 16.12.2009r.
i zaakceptowane przez w. 19.04.21. 87/2009.
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wytyczono na podstawie
podlegających wytyczeniu i inwentaryzacji powyższych przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Lublin dn. 30.10.2009

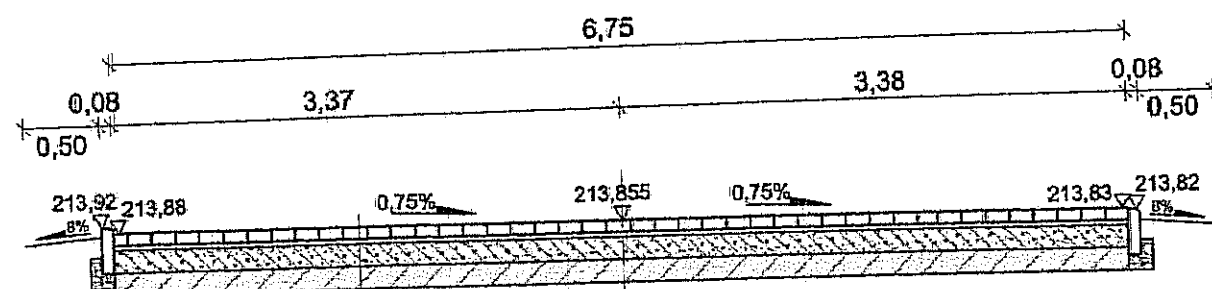
mgr inż. Wiesław Andrzej
KIEBŁOWSKI
Wieloletni Wzrost Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

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 Wieloobrotowe 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. Hutnicza 7 tel. 081-745 54 73; FAX 081-745 19 42			
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY branża: Drogi					
BIURO AUTORSKIE: Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45					
	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Roman Syroka	Drogi	WZDP.19-2001/37/72	XI.2010	
Projektant:					
Projektant:					
Opracowanie:	mgr inż. Tomasz Firlej	Drogi		XI.2010	
sprawdzający:					
nr arch. projektu EP9-2085/7/PW/2009			nr tomu tom 10		
Inwestycja: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie					
Obiekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7 Armii Krajowej (od Jana Pawła II do ul. Orkana) Al. Kraśnicka (od ul. Jana Pawła II do pętli) Jana Pawła II (od al. Armii Krajowej do al. Kraśnickiej)					
Tytuł rysunku: PT "Poręba" dz.ew. 51 obr. 30 ark. 2 zjazd do podstacji					
rys nr archiwalny: 3 - 04 246		skala: 1:500		format: A 3	
				nr kolejny: 02	

KI. D
Vp = 30km/h
KR2
G3

1 PRZEKRÓJ NORMALNY 1-1

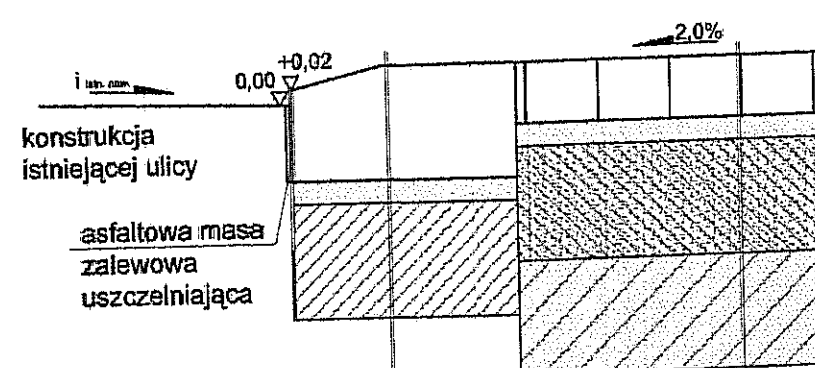
Skala 1:50
km 0 + 005,00



Projektowana konstrukcja nawierzchni:	
8cm	warstwa ścieralna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	podbudowa: kruszywo naturalne stabilizowane cementem Rm=5,0MPa
15cm	umocnione podłoże: piasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 41 cm podłoże gruntowe: pył piaszczysty	

Szczegół konstrukcyjny 1

Skala 1:10

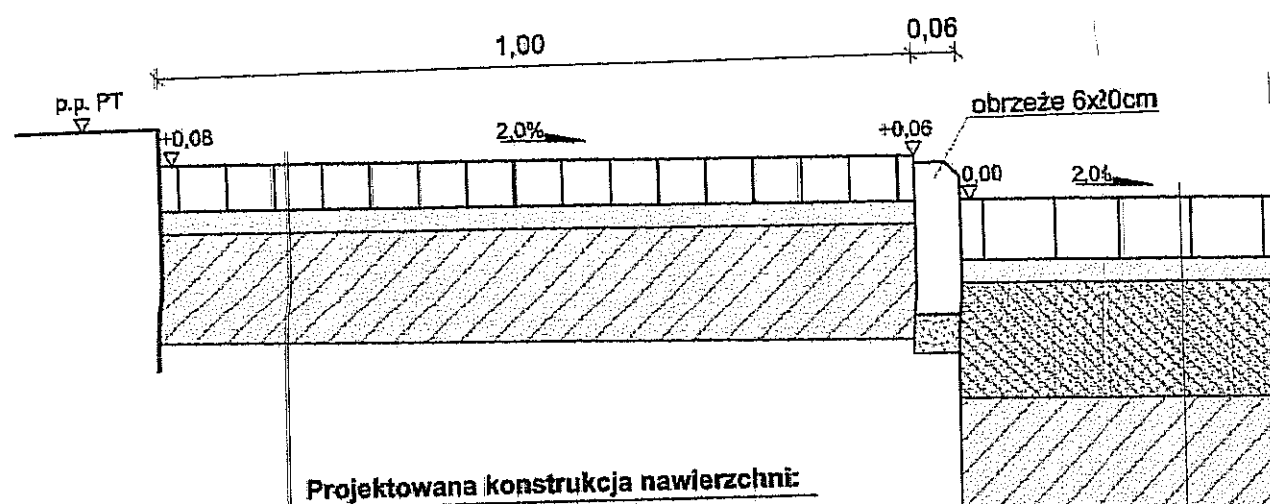


Projektowana konstrukcja nawierzchni:	
8cm	warstwa ścieralna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	podbudowa: kruszywo naturalne stabilizowane cementem Rm=5,0MPa
15cm	umocnione podłoże: piasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 41 cm podłoże gruntowe: pył piaszczysty	

Projektowana konstrukcja nawierzchni:	
15cm	krawężnik "wtopiony" 15x30cm
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	ława betonowa: beton cementowy klasy C12/15
Σ= 33 cm podłoże gruntowe: pył piaszczysty	

Szczegół konstrukcyjny 2

Skala 1:10



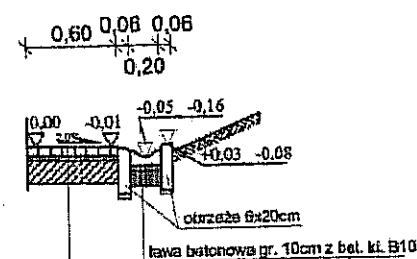
Projektowana konstrukcja nawierzchni:	
6cm	warstwa ścieralna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	umocnione podłoże: piasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 24 cm podłoże gruntowe: pył piaszczysty	

Projektowana konstrukcja nawierzchni:	
8cm	warstwa ścieralna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	podbudowa: kruszywo naturalne stabilizowane cementem Rm=5,0MPa
15cm	umocnione podłoże: piasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 41 cm podłoże gruntowe: pył piaszczysty	

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. 20-633 Lublin, ul. Przewodniczącego 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
bpb		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: Drogi	
Projektant:	mgr inż. Roman Syroka	specjalność:	Drogi
Projektant:		numer uprawn.	WZDP.19-2001/97/172
Projektant:		data:	XI 2010
Opracowanie:	mgr inż. Tomasz Firlej		
Sprawdzający:			
nr umowy	EP9-2085/7/PW/2009	tom:	10
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja 5 skrzyżowań nr ew. działki: 51			
Tytuł rysunku: Przekrój normalny - PT Poręba			
rys nr archiwalny:	3 - 04 277	skala:	1:50
format:	A3	nr kolejny:	03

① Przekrój normalny opaski szer.0,60m

Skala 1:50

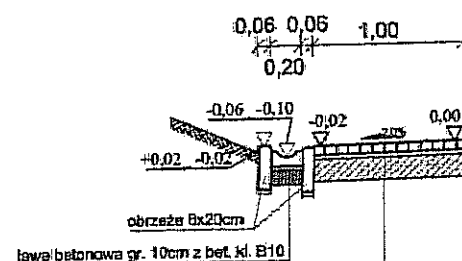


Projektowana konstrukcja nawierzchni:

6cm	warstwa ścierna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	umocnione podłoże: plasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 24 cm	podłoże gruntowe: pyl piaszczysty

② Przekrój normalny opaski szer.0,60m

Skala 1:50



Projektowana konstrukcja nawierzchni:

6cm	warstwa ścierna: kostka betonowa wibroprasowana
3cm	podsyпка z gysu 2/5mm
15cm	umocnione podłoże: plasek stabilizowany cementem Rm=2,5MPa
Σ= 24 cm	podłoże gruntowe: pyl piaszczysty

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. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych				ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 68 24	
bpb				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			Drogi		
Projektant:	mgr inż. Roman Syroka	specjalność:	Drogi	numer uprawn.	WZDP.19-2001/37/72
Projektant:				data:	XI 2010
Opracowanie:	mgr inż. Tomasz Firlej				
Sprawdzający:					
nr umowy			tam:		
EP9-2085/7/PW/2009			10		
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja 5 skrzyżowań nr ew. działki: 51					
Tytuł rysunku: Przekrój normalny opasek - PT Poręba					
rys nr archiwalny:		skala:		format:	
3 - 04 291		1:50		A3	
				nr kolejny: 04	