

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DZIAŁKI NR 25 PRZY UL. JANOWSKIEJ 76
W LUBLINIE DLA POTRZEB REKREACYJNO
SPORTOWYCH Z PRZEZNACZENIEM
NA SPORTY ROWEROWE

Inwestor:

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ STRATEGII I ROZWOJU
Lublin, ul. Wieniawska 14

Opracowanie branżowe E:

ANEKS-LINIA KABLOWA NN DO
ZASILANIA STANOWISKA
STARTOWEGO

Zespół projektowy:

mgr inż. Marek Urbanek
upr. 1795/Lb/92



mgr inż. Tomasz Sędzimir-Dobrowolski
upr. 2333/Lb/85



Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

Lublin, listopad 2007

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Miłynarczyk

Opracowanie zawiera:

1. Załączniki dokumentacji projektowej;
 - 1.1. Oświadczenie projektantów;
 - 1.2. Odpis uprawnień projektantów;
 - 1.3. Odpis zaświadczenia o przynależności projektantów do LOIIB;
 - 1.4. Protokół uzgodnienia ZUP;
2. Opis techniczny
 - 2.1. Podstawa opracowania;
 - 2.2. Zakres opracowania;
 - 2.3. Charakterystyka obiektu;
 - 2.4. Linia kablowa zasilająca do stanowiska startowego
 - 2.5. Rozbudowa tablicy rozdzielczej TB
 - 2.6. System ochrony przeciwporażeniowej;
 - 2.7. Uwagi końcowe;
3. Obliczenia
4. Techniczna część rysunkowa CAD
 - 01 Plan linii kablowej NN do zasilania stanowiska startowego – 1:500;
 - 02 Schemat rozbudowy tablicy TB
 - 03 Widok rozbudowy tablicy TB
 - 04 Zestawienie podstawowych materiałów elektrycznych

Lublin, 10-2007

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszy Projekt Budowlano-Wykonawczy Linii kablowej NN do zasilania stanowiska startowego w inwestycji : Tor rowerowy przy ul. Janowskiej w Lublinie, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami (art.20 ust.4 ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”, zm. Dz.U.Nr.93 poz.888) i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Marek Urbanek,
upr. 1795/Lb/92

Podpis :



Sprawdzający:

Mgr inż. Tomasz Sędzimir-Dobrowolski
Upr. 2333/Lb/85

Podpis:



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-1-

(pieczęć)

Lublin..., dnia 4.04.1992r.

Nr 1795/Lb/92.....

DECYZJA O STWIERDZENTU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7... i § 13 ust. 1
pkt 4... lit. d... rozporządzenia Ministra Gospodar-
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Marek U R B A N E K
/imię i nazwisko/

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 czerwca 1956. r. w Białowieży.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY..

I ROBÓT
/rodzaj funkcji/

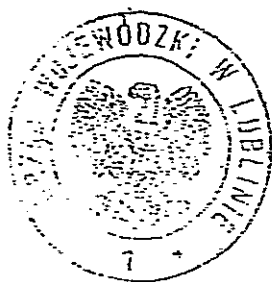
w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej.....
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.....

/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Marek Urbanek jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i ka-
blowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektro-
energetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania
stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycz-
nych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne
i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektro-
energetyczne.



mgr inż. arch. Włodzisław Lubelski
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Urzędniczy

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lublinie

Wydział Planowania Przyszłości, Lublinski

Archiwizacja Dokumentacji

Lublin, dnia 7.01. 1985 r.

Nr 2333/Lb/85

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

ślę, że: Obywatel(ka) Tomasz - Dariusz Sędzimir - Dobrowolski
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 marca 1955 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTA
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

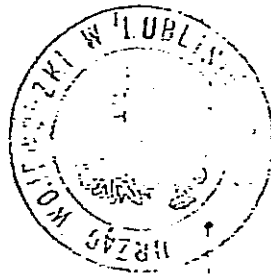
w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Tomasz - Dariusz Sędzimir-Dobrowolski jest upoważniony(a) do:

(limit i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

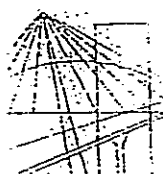


DYREKTOR WYDZIAŁU

[Signature]
mgr Andrzej Truszczyński

m. p.

(podpis i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, data ..2006-12-06.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ...Urbanek..Marek.....nr ewidencyjny ...LUB/IE/1586/

adres zamieszkania ..20-539 Lublin..... Stokrotki 1/19.....

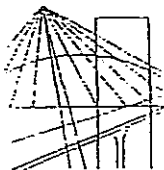
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..2007-01-01.... do dnia ..2007-12-31...

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

PP1-2006-2007-01-01



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia 2006-12-28

ZAŚWIADCZENIE

Pan Sędzimir-Dobrowolski Tomasz nr ewidencyjny LUB/IE/1741/01

adres zamieszkania 20-820 Lublin Kolorowa 24/7

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01 do dnia 2007-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

Lublin, dnia 17.10.2007 r.

ZUDP Nr 1387/2007

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Janowska
Zleceniodawca : U.M. Lublin, Wydział Inwestycji 20-071 Lublin ul. Wieniawska 14
Data wpływu zlecenia: 10.01.2007
Stadium opracowania : projekt trasy
Nazwa jednostki projektowej (projektant) : mgr inż. M. Urbanek
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.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin w dniu 12.10.2007 r. **uzgodnił** lokalizację przyłącza eNN do stanowiska startowego toru rowerowego przy ul. Janowskiej 76 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. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
7. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

8. 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).
9. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU

inż. Andrzej Kowalik

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

- projekty i wytyczne branżowe;
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania;
- uzgodnienia z inwestorem;

2.2. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje:

- linię kablową zasilającą do stanowiska startowego,
- dobudowę pola odpływowego w rozdzielnicy TB.

2.3. Charakterystyka obiektu

Obiektem jest linia kablowa zasilająca do stanowiska startowego na torze rowerowym przy ul. Janowskiej, dz. nr 25 w Lublinie.

Stanowisko startowe jest urządzeniem kompaktowym dostarczonym kompletnie.

Niniejszy projekt stanowi aneks do projektu zasadniczego. Zasilanie odbywać się będzie w ramach dotychczasowej mocy przyłączeniowej.

2.4. Linia kablowa zasilająca do stanowiska startowego

Dla zasilania stanowiska startowego projektuje się linię kablową zasilającą z tablicy TB. W tym celu należy:

- Wykonać pomiary niwelacyjne terenu;
- Wykonać zewnętrzną linię kablową YKY 5x10, zgodnie ze schematem tras kablowych ;
- Wykonać przepusty rurowe SRS 50 pod projektowanymi skrzyżowaniami trasy kablowej z projektowanymi drogami;
- Całość robót kablowych i prac towarzyszących z nimi związanych należy wykonać zgodnie normą PN-76/E-05125 i innymi normami związanymi.
- Wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej;
- Wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Przystąpić do prac przyłączeniowych;

2.5. Rozbudowa tablicy rozdzielczej - TB

W tablicy rozdzielczej należy dobudować pole odpływowe wyposażone zgodnie z rys. 02 i 03. Kabel wyprowadzić w rurze osłonowej DVK 75 prod. AROT. Pozostałe elementy wyposażenia – jak w projekcie zasadniczym.

2.6 System ochrony przeciwporażeniowej

Podstawowym stopniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim jest izolacja stosowanych kabli i przewodów, izolacja obudów tablic elektrycznych i aparatury rozdzielczej oraz izolacja osprzętu elektrycznego.

Obowiązującym systemem ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim, dla urządzeń zasilanych w układzie TT jest samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem

Obowiązującym systemem ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim, dla urządzeń zasilanych w układzie TT jest samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych. Wykonanie powyższych prac należy potwierdzić stosownym protokołem z badań.

Całość robót związanych z ochroną od porażenia wykonać zgodnie z PN-IEC 60364.

2.7. Uwagi

Całość prac wykonawczych należy realizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi technologii, z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w zakresie bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i mienia, pozostając w zgodzie z aktualnie obowiązującymi normami branżowymi –E, dyrektywami i normami związanymi, oraz przepisami PB.

3. Obliczenia

3.1. Zestawienia mocy:

Razem: oświetlenie + 12xZG:	Moc zainstalowana:	=	74,00	kW
Stanowisko startowe	Moc zainstalowana:	=	6,00	kW
Razem moc zainstalowana	Pi	=	80,00	kW
Współczynnik jednoczesności:	k	=	0,75	
	Moc szczytowa:	=	60,00	kW

Przyznana moc przyłączeniowa 61 kW wg WTP.

3.2. Dobór przewodów i kabli elektroenergetycznych:

W projekcie dobrano kable i zabezpieczenia:

Oznaczenie projekt.:	Typ kabla:	Długość obciążalność I_z dla kabli układanych w przepustach i w ziemi	Rodzaj zabezpieczenia
W6	YKY 5x10	$I_z = 52 \text{ A}$	WTN-000/gG 40A

3.3. Warunek najmniejszego przekroju żył ze względu na wytrzymałość mechaniczną.
Warunek spełniony.

3.4. Wyznaczanie przekroju przewodu na obciążalność prądową długotrwałą:
 $I_z \geq I_{Bm}$
 I_{Bm} = prąd szczytowy;
 Warunek spełniony.

3.5. Wyznaczanie przekroju przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia:

Oznaczenie projekt.:	Typ kabla:	Długość linii:	Moc szczytowa:	Spadek napięcia:
W67	YKY 5x16	$l = 230 \text{ m}$	$P_s = 2,00 \text{ kW}$	$\Delta U < 4\%$

Warunek spełniony.

3.6. Sprawdzanie przekroju przewodów i ich zabezpieczenie ze względu na cieplne skutki przeciążeń:

$I_B \leq I_N \leq I_z$; dla gG/gL : $I_N = 1,6 I_f$
 $I_2 \leq 1,45 I_z$; dla wył. inst.

Warunek spełniony.

3.7. Warunek skutecznej ochrony przeciwporażeniowej:

Typ sieci::	TT
Napięcie dopuszczalne U_L	25 V
Najdłuższy dopuszczalny czas wyłączenia:	0,2s
Sposób ochrony:	Obudowy urządzeń w II kl. Izolacji; Samoczynne wyłączenie
Rodzaj zabezpieczenia:	Wyłącznik różnicowo-prądowy: $I_a = I_{\Delta n} = 30 \text{ mA};$

Zgodnie z normą PN-92/E-05009/41, dla sieci TT, dla urządzeń różnicowoprądowych zwykłych przyłączonych do wspólnego uziomu ochronnego:

Warunek samoczynnego wyłączenia: $R_A \times I_a \leq U_0$

Zgodnie z założeniami projektowymi ze względu na zmieniające się warunki środowiskowe oraz dla zapewnienia dobrej współpracy urządzeń ochronnych przeciwporażeniowych i urządzeń ochronnych przeciwprzepięciowych przyjęto, że: $R_A \leq 10 \Omega$;

Warunek spełniony.



4. Techniczna część rysunkowa CAD

- 01 Plan linii kablowej NN do zasilania stanowiska startowego – 1:500;
- 02 Schemat rozbudowy tablicy TB
- 03 Widok rozbudowy tablicy TB
- 04 Zestawienie podstawowych materiałów elektrycznych

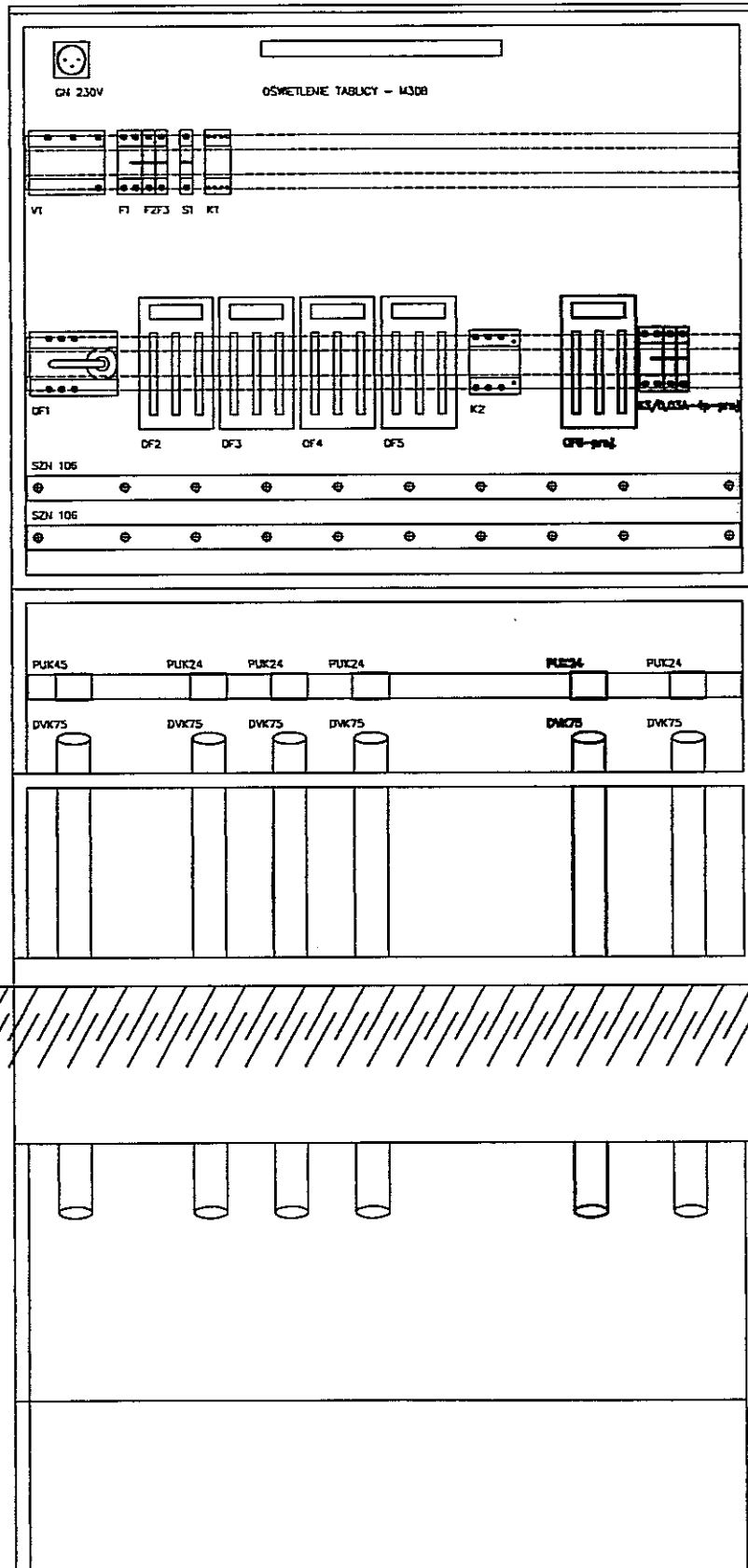
urządzenia projektowane pokazano linię wytłuszczoną

Urządzenie startowe

PROJ: YKY 5X10
Lk=300m

Projekt: październ 2006	Marek Urbanek	- upr. 1795/Lb/92	Nazwa inwestycji: ANEKS-Tor rowerowy przy ul. Janowskiej; Dz. nr 25 w Lublinie	Opracowanie branżowe E: Schemat rozbudowy tablicy TB	Rozdział:
Spraw. październ 2006	T. Szadzimir-Dobrowolski	- upr. 2333/Lb/85			Nr rysunku: 02

TB WG PROJ. ZASADNICZEGO



UWAGA:

urządzenia projektowane pokazano linią wytłuszczoną

Rozdział:

Nr rysunku: 03

Opracowanie branzowe E:
Widok rozbudowy tablicy TB

Nazwa inwestycji:
ANEKS-Tor rowerowy
przy ul. Janowskiej;
Dz. nr 25 w Lublinie

Marek Urbanek -upr. 1795/Lb/92
T. Sedzimir-Dobrowolski -upr. 2333/Lb/85

Projekt: październ 2006
Sprow.: październ 2006

18

