

PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

Izabella Seroczyńska
21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26

ZLECENIODAWCA
INWESTOR

Gmina Lublin
20-080 Lublin Plac Litewski 1

OBIEKT

Boisko sportowe z budynkiem zaplecza

ADRES

Lublin ul. Lwowska, Andersa, Okrzei, Rückemana

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TEMAT : Boisko sportowe z budynkiem zaplecza oraz oświetleniem boiska i terenu

INWESTOR : Gmina Lublin
20-080 Lublin Plac Litewski 1

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	Projektant Specjalista /Elektryk <i>inż. Lech Polakowski</i> upr. 706/Lb/78
OPRACOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	Specjalista /Elektryk <i>inż. Lech Polakowski</i> upr. 706/Lb/78

Lublin październik 2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Oświadczenie projektanta
4. Uzgodnienia i podstawy prawne :
 - warunki przyłączenia+ aneks;
 - umowa o przyłączenie do sieci
 - opinia ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie
5. Opis techniczny;
6. Obliczenia techniczne
7. BiOZ – Informacja
8. Tabele montażowe:
 - tabela montażowa ZLZ kablowa.....tab. 8.1
 - tabela montażowa linii kablowych oświetlenia.....tab. 8.2
9. Zestawienia podstawowych materiałów na budowę ZLZ.
10. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę instalacji.
11. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia
12. Rysunki:
 - rys. nr 0 – plan sytuacyjny
 - rys. nr 1 – plan projektowanej ZLZ
 - rys. nr 2 – plan instalacji w budynku zaplecza
 - rys. nr 3 – schemat zasilania i tablica TE
 - rys. nr 4 – plan linii kablowych oświetlenia
 - rys. nr 5 - schemat tablicy TO
 - rys. nr 6 – schemat linii oświetleniowych
13. Karty katalogowe
14. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie z LOIIB

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlano - wykonawczy pt.:

„Boisko sportowe z budynkiem zaplecza.

Lublin ul. Lwowska, Andersa, Okrzei, Rückemana”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projektant
Specjalista Elektryk
[Signature]
Inż. Lech Polakowski
Nr. 706/1.N/78

ANEKS nr 1 do UMOWY Nr 338446 z dnia 13.05.2009.
o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
boiska sportowego w miejscowości Lublin ul. Lwowska / ul. Wołyńska gm. Lublin

zawarty dnia 26.08.2009 w Lublinie pomiędzy PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, NIP 701-00-49-218, zarejestrowaną w Krajowym Rejestrze Sądowym
pod nr 0000269891, kapitał zakładowy 1 571 239 500,00 PLN wpłacony w całości, reprezentowaną w niniejszej
umowie przez:

KRZYSZTOFA KLEMPKĘ – Kierownika ds. Technicznych
zwaną dalej **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

a **GMINĄ LUBLIN** z siedzibą w Lublinie PL. Łokietka 1
reprezentowaną przez :

1. ELŻBIETĘ KOŁODZIEJ - WNUK - Zastępcę Prezydenta Miasta Lublin

2. TADEUSZA DZIUBĘ - Dyrektora Wydziału RB

zwaną dalej **Podmiotem Przyłączanym**.

Strony ustalają, co następuje:

1. W §1 pkt.1 wielkość mocy przyłączeniowej ulega zmianie z 5,00 kW na 22 kW.
2. §4 pkt.2 wysokość drugiej części opłaty za przyłączenie wg kalkulacji wstępnej wynosi 2867,60 zł (słownie: dwa tysiące osiemset sześćdziesiąt siedem zł sześćdziesiąt gr).
3. W załączniku nr 1 do umowy (Warunki przyłączenia nr 43207; 284/ZE1/2009 z dn. 21.04.2009) wielkość mocy przyłączeniowej określonej w pkt.3 ulega zmianie na 22 kW.
4. W pkt. 3.4. wielkość zabezpieczenia przedlicznikowego ulega zmianie na 40 A.
5. Pkt. 4.1. otrzymuje brzmienie: „Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:”

Pozostałe postanowienia umowy pozostają bez zmian.

Aneks sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, z których jeden egzemplarz otrzymuje **Podmiot Przyłączany**, dwa egzemplarze **PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o.**

Podpisy:

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

.....
PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o.

Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

.....
Elżbieta Kołodziej-Wnuć

Podmiot Przyłączany

DYREKTOR
Wydziału Remontów Budynków
inż. Tadeusz Dziuba

Lublin, dnia 21.04.2009

Załącznik nr 1 do umowy

Nr warunków 43207
Grupa przyłączeniowa V
284/ZE1/2009
S10330/WNET
Dok.:P-043207/09-01 Rob.:P-043207/09-15

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ REMONTÓW BUDYNKÓW
PL. LITEWSKI 1
20-080 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

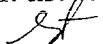
Odpowiadając na wniosek z dnia 15.04.2009 nr 284/ZE1/2009 określa się następujące warunki przyłączenia obiektu (nieruchomości): boiska sportowego w miejscowości Lublin ul. Lwowska / ul. Wołyńska gm. Lublin.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: złącze kablowe ZK-3j linii niskiego napięcia ul. Okrzei; K-330 ul. Okrzei 12.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 5,00 kW należy:
 - 3.1. Wybudować przyłącze (dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne parametry ich pracy): wybudować złącze kablowo-pomiarowe ZK+P usytuowane w miejscu ogólnie dostępnym przy istniejącym złączu; zasilanie projektowanego złącza wykonać kablem 4x35mm² od złącza wym. w pkt.1.; część rozdzielczą złącza ZK-3j przystosować do wyprowadzenia dodatkowego obwodu (szczegóły uzgodnić na etapie projektowania).
 - 3.2. Rozbudować sieć - zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem (dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne parametry ich pracy): nie dotyczy.
 - 3.3. Zgłoszone urządzenia zasilic z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zalicznikowym obwodem o przekroju dostosowanym do obciążenia.
 - 3.4. Zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe o wartości znamionowanej 25 A nadmiarowo-prądowe z wyzwalaczami samoczynnymi.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo energii elektrycznej i systemu pomiarowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,23 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci PGE Dystrybucyjnej LUBZEL Sp. z o.o.
- 4.5. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
- 4.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ pomiarowo-rozliczeniowy i zabezpieczenia przedlicznikowe usytuować w złączu kablowo-licznikowym zlokalizowanym przy istniejącym ZK-3j (szczegóły uzgodnić na roboczo).
6. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej – zgodnie z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
7. Inne wymagania, w tym dostosowania przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego oraz ich niezbędnego wyposażenia do współpracy z siecią PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.:
 - rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w nieplombowanej części instalacji elektrycznej odbiorcy
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej w miejscu dostarczania energii elektrycznej $\text{tg } \varphi = 0,40$.
9. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić na etapie projektowania.
10. W celu dostarczenia energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych: nie przewiduje się.
11. Układ sieci TN.

12. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczaniu energii elektrycznej wynosi:
 - a). do 16 godz. dla przerwy planowanej
 - b). do 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.
13. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:
 - a). do 35 godz. dla przerw planowanych,
 - b). do 48 godz. dla przerw nieplanowanych.
14. Wymagania dodatkowe:
 - 14.1. Szczegóły techniczne uzgodnić w Zakładzie Energetycznym przed przystąpieniem do prac projektowych.
 - 14.2. Zastosować złącze z tworzywa termoutwardzalnych lakierowane, przystosowane do zamykania w systemie Master Key.
 - 14.3. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
 - 14.4. Uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.
 - 14.5. Instalację wybudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - 14.6. Na powyższe przedłożyć do sprawdzenia w ZE Lublin-Miasto dokumentację projektową wykonaną w oparciu o obowiązujące przepisy budowy urządzeń energetycznych i rozwiązania typowe.
 - 14.7. W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną kolidującą urządzenia przebudować po trasie bezkolizyjnej; w celu sporządzenia umowy na przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. należy wystąpić do ZE Lublin-Miasto z odrębnym pismem.
15. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
16. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 14 dni od daty otrzymania.

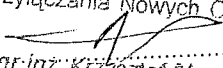
Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Technik ds. rozwoju


Andrzej Stasak

.....
opracował

Kierownik Wydziału
Przyłączania Nowych Odbiorców


mgr inż. Krzysztof Mazurkiewicz

U M O W A nr 338446

o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
boiska sportowego w miejscowości Lublin ul. Lwowska / ul. Wołyńska gm. Lublin

zawarta dnia w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, NIP 701-00-49-218, zarejestrowaną w Krajowym Rejestrze Sądowym
pod Nr KRS 0000269891, kapitał zakładowy 1 571 239 500,00 PLN wpłacony w całości, reprezentowaną
w niniejszej umowie przez:

KLEMPKA KRZYSZTOF Kierownik ds. Technicznych
zwaną dalej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.,

a **GMINĄ LUBLIN** z siedzibą w Lublinie PL. Łokietka 1
reprezentowaną przez :

I.KOŁODZIEJ - WNUK ELŻBIETA - Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

2.DZIUBA TADEUSZ - Dyrektor Wydziału RB

zwaną dalej **Podmiotem Przyłączanym**.

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest określenie wzajemnych praw i obowiązków **Podmiotu Przyłączanego** i **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** związanych z przyłączeniem instalacji elektrycznej **Podmiotu Przyłączanego**, należącego do grupy przyłączeniowej V, o mocy przyłączeniowej 5,00 kW, do sieci elektroenergetycznej **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**, zgodnie z Warunkami przyłączenia nr 43207; 284/ZE1/2009 z dnia 21.04.2009, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Terminy: realizacji przyłączenia, dokonania odbioru robót i wykonania prób końcowych, strony ustalają do dnia 21.04.2011.
3. Przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej 15.000 kWh.
4. **Podmiot Przyłączany** może wskazać inny podmiot do zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej i rozgraniczenia własności sieci **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** i instalacji **Podmiotu Przyłączanego** stanowią zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Złącze pomiarowe będzie własnością **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

§ 2

OBOWIĄZKI STRON

Podpisanie niniejszej umowy stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych przez **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** i **Podmiot Przyłączany** oraz ich finansowania przez strony na zasadach określonych poniżej.

1. **Podmiot Przyłączany** zobowiązuje się do:
 - a. Wykonania, uzgodnienia i dostarczenia do **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** jednego egzemplarza w oryginale dokumentacji projektowej przyłącza zgodnie z Warunkami przyłączenia, nie później niż 4 tygodnie przed terminem przyłączenia określonym w § 1 pkt.2. Załącznik nr 2 stanowi wykaz dokumentów niezbędnych do realizacji przyłączy elektroenergetycznych,
 - b. Wybudowania przyłącza według uzgodnionej dokumentacji projektowej,
 - c. Informowania o zmianach tytułu prawnego do korzystania z obiektu, w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne,
 - d. Wniesienia na rzecz **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** drugiej części opłaty za przyłączenie na podstawie faktury po końcowym odbiorze robót,
 - e. Zawarcia umowy sprzedaży dokumentacji projektowej wymienionych w § 2 pkt. 1a oraz przyłącza wymienionego w § 2 pkt. 1b i ich sprzedaży w ciągu 7 dni od końcowego odbioru robót.
Cena sprzedaży przyłącza obliczona zostanie na podstawie dokumentacji powykonawczej po odbiorze końcowym robót przy zastosowaniu cen jednostkowych zgodnie z zasadami ujętymi w załączniku nr 3.

Cena za wykonanie dokumentacji projektowej zostanie ustalona jako równowartość 10% końcowej opłaty za przyłączenie.

- f. Zgłoszenia gotowości instalacji do wykonania przyłączenia przed upływem terminu realizacji przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć wymagane przepisami dokumenty, w szczególności: deklarację wyboru sprzedawcy energii elektrycznej – załącznik nr 4, charakterystykę energetyczną obiektu – załącznik nr 5,
 - g. Zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej do dnia 21.05.2011. W umowie zostaną przyjęte następujące dopuszczalne czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana - 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz.
 - h. Zapłaty za szkody powstałe podczas wykonywania robót montażowych przyłącza.
2. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. zobowiązuje się do:
- a. Wykonania dokumentacji projektowej rozbudowy sieci,
 - b. Wybudowania urządzeń elektroenergetycznych na podstawie dokumentacji projektowej rozbudowy sieci w terminie określonym w niniejszej umowie po: dostarczeniu przez **Podmiot Przyłączany** dokumentacji projektowej określonej w § 2 pkt. 1a, opracowaniu dokumentacji projektowej rozbudowy sieci,
 - c. Ustalenia wartości opłaty za przyłączenie po końcowym odbiorze robót oraz wystawienia faktury,
 - d. Zakupu dokumentacji projektowej określonej w § 2 pkt. 1a i przyłącza określonego w § 2 pkt. 1b,
 - e. Zakupu i zainstalowania liczników energii elektrycznej i współpracujących z nimi sterowników czasowych.
 - f. Powołania komisji odbioru i zawiadomienia **Podmiotu Przyłączanego** lub jego przedstawiciela o odbiorze robót najpóźniej na 5 dni przed terminem odbioru,
 - g. Dokonania odbioru końcowego robót oraz sporządzenia protokołu odbioru końcowego robót przy współudziale **Podmiotu Przyłączanego** lub jego przedstawiciela, w którym stwierdzi się dotrzymanie wymogów określonych w Warunkach przyłączenia. W przypadku niestawienia się **Podmiotu Przyłączanego** lub jego przedstawiciela, odbiór robót zostanie dokonany bez jego udziału z wszelkimi skutkami wynikającymi z tej czynności.

§ 3

Przyłączenie instalacji **Podmiotu Przyłączanego** do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. nastąpi po wywiązaniu się **Podmiotu Przyłączanego** z obowiązków wynikających z niniejszej umowy.

§ 4

SPOSÓB OBLICZANIA OPŁATY ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Opłata za przyłączenie składa się z dwóch części. Pierwsza część w wysokości 120,00 zł., została wniesiona przez **Podmiot Przyłączany** w dniu Druga część opłaty za przyłączenie stanowić będzie różnicę między ostateczną wartością opłaty za przyłączenie a wniesioną przez **Podmiot Przyłączany** pierwszą częścią opłaty za przyłączenie.
2. Wysokość drugiej części opłaty za przyłączenie wg wstępnej kalkulacji sporządzonej na etap. określania Warunków przyłączenia wynosi 559,00 zł. (słownie: pięćset pięćdziesiąt dziewięć PLN zero gr).
3. Wstępna kalkulacja sporządzona została na podstawie obowiązującej w chwili zawierania umowy „Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej.....” oraz danych zawartych w Warunkach przyłączenia. i stanowi załącznik nr 6 do niniejszej umowy.
4. Ostateczna wartość opłaty za przyłączenie zostanie ustalona na podstawie opracowanej dokumentacji powykonawczej, przy zastosowaniu stawek opłat według „Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej.....” obowiązującej w dniu zawarcia umowy.
5. Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.
6. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. oświadcza, że aktualna „Taryfa dla usług dystrybucji energii elektrycznej.....” znajduje się w siedzibie Zakład Energetyczny Lublin-Miasto oraz na stronie internetowej www.lubzeldystrybucja.com.pl.

§ 5

SPOSÓB ROZLICZENIA FINANSOWEGO

1. **Podmiot Przyłączany** wpłaci drugą część opłaty za przyłączenie wymienioną w § 2 na konto bankowe PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o..
2. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. wystawi dla **Podmiotu Przyłączanego** fakturę opłaty za przyłączenie.
3. **Podmiot Przyłączany** wystawi dla PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. rachunek (fakturę) sprzedaży dokumentacji projektowej i przyłącza na podstawie umowy określonej w § 2 pkt. 1e.

W przypadku gdy Podmiot Przyłączany wystawi fakturę VAT, realizacja faktury przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. nastąpi po dostarczeniu przez Podmiot Przyłączany oświadczenia właściwego Urzędu Skarbowego, z którego będzie wynikać, że Podmiot Przyłączany jest czynnym podatnikiem VAT.

4. Rozliczenie rachunków (faktur) za sprzedaż dokumentacji projektowej, przyłącza i opłaty za przyłączenie nastąpi na zasadzie kompensaty przeprowadzonej przez strony. Nieskompensowana kwota zostanie wypłacona odpowiedniej stronie.
5. Strony ustalają termin płatności rachunków (faktur) na 21 dni od daty ich wystawienia.
6. oświadcza, że jako współwłaściciel nieruchomości/obiektu wniesie opłatę za przyłączenie w całości.

§ 6

KOORDYNACJA ROBÓT

Przedstawicielem Podmiotu Przyłączanego do realizacji niniejszej umowy jest Pan(i) *G. Świerczyński* tel. *601 164 124*..... natomiast przedstawicielem PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. jest Pan STASAK ANDRZEJ tel. (081) 445 - 1127, którzy prowadzą koordynację wymienionych w umowie robót.

§ 7

GWARANCJA

Podmiot Przyłączany udzieli pisemnej gwarancji na wybudowane przez siebie i odsprzedane PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. urządzenia elektroenergetyczne na okres trzech lat od daty odbioru końcowego robót. Gwarancja ta zostanie zawarta w umowie sprzedaży określonej w §2 pkt. 1e.

§ 8

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05% wartości wstępnej opłaty za przyłączenie (pierwsza i druga część łącznie), za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w §1 pkt. 2
 - Strony mogą naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z rachunków (faktur),
 - PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. może zażądać zwrotu poniesionych kosztów na budowę urządzeń w przypadkach:
 - nie zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej przez Podmiot Przyłączany w terminie określonym w §2 pkt. 1g,
 - nie osiągnięcia przewidywanego rocznego zużycia energii elektrycznej określonego w §1 pkt. 3,
 - Strony ustalają, że w przypadku nie zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej, w terminie ważności umowy, Podmiot Przyłączany występując o przyłączenie będzie zobowiązany do ponownego złożenia wniosku o określenie Warunków Przyłączenia, zawarcia nowej umowy o przyłączenie i wniesienie opłaty za przyłączenie.
2. PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. może uwolnić się od odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy, jeżeli wykaze, że opóźnienie nastąpiło z przyczyn nie leżących po stronie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., a w szczególności:
 - nie udostępnienia nieruchomości przez którą przebiega budowane przyłącze lub rozbudowywana sieć,
 - wystąpienia siły wyższej jak również działania lub zaniechania organów państwowych, lub samorządowych uniemożliwiających terminową realizację przyłączenia,
 - braku niwelacji terenu do rzędnych docelowych, przez który zostało zaprojektowane przyłącze lub rozbudowywana sieć

§ 9

ZASADY ROZWIĄZANIA UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Podmiotu Przyłączanego, PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. obciąży Podmiot Przyłączany kosztami poniesionymi przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. w związku z realizacją niniejszej umowy.
3. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości, udokumentowanych kosztów wykonania dokumentacji projektowej przyłącza i budowy przyłącza.

§ 10

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W sprawach spornych dotyczących odmowy przyłączenia do sieci rozstrzyga Prezes Urzędu Regulacji Energetyki.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy kodeksu cywilnego.
3. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją umowy (z wyłączeniem spraw określonych w pkt. 1), Strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 11

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Strony zawierają umowę na czas określony od dnia zawarcia umowy do dnia 21.04.2012
2. **Podmiot Przyłączany** przyjmuje do wiadomości, że Administratorem, podanych przez niego danych osobowych, jest **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A.
PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. oświadcza, że powierzone dane osobowe przetwarzane będą, zgodnie z przepisami określonymi Ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz.U. z 2002 r. nr 101 poz. 926 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. nr 89 poz. 625 z późn. zm.) w celu realizacji umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.
Podmiot Przyłączany przyjmuje jednocześnie do wiadomości, że ma prawo: dostępu do treści swoich danych osobowych, żądania informacji o zakresie ich przetwarzania, uzupełniania, uaktualniania sprostowania, gdy są niekompletne, nieaktualne lub nieprawdziwe jak również wyrażenia w określonych przypadkach sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz przekazywania.
3. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na przekazywanie przez **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom a w szczególności wykonującym prace projektowo-budowlane w zakresie w jakim będzie to niezbędne do wykonania niniejszego przyłączenia.
4. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na nieodpłatne udostępnienie swojej nieruchomości w celu budowy lub rozbudowy sieci niezbędnej do realizacji przyłączeń, usuwania awarii, dokonywania przeglądów, remontów i modernizacji oraz pokrywać będzie koszty związane z utrzymaniem miejsca, w którym zainstalowany jest układ rozliczeniowo – pomiarowy.
5. Umowę niniejszą sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach wraz z załącznikami, z których otrzymują: jeden egzemplarz **Podmiot Przyłączany**, dwa egzemplarze **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

Załączniki:

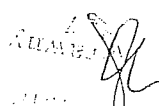
1. Warunki przyłączenia 43207; 284/ZE1/2009 z dnia 21.04.2009 – załącznik nr 1.
2. Wykaz zawartości dokumentacji projektowej przyłącza – załącznik nr 2.
3. Wstępna kalkulacja ceny przyłącza i dokumentacji projektowej – załącznik nr 3.
4. Deklaracja wyboru sprzedawcy energii elektrycznej – załącznik nr 4.
5. Charakterystyka energetyczna obiektu – załącznik nr 5.
6. Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie - załącznik nr 6.

Podpisy:

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Podpis Podmiotu Przyłączanego został złożony w obecności pracownika **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**
Podpis pracownika

Podmiot Przyłączany


CO. 1111

DYREKTOR
Adam Bencel, Budynków

Dr. Józef Działko

Lublin, dnia 29 .09.2009 r.

ZUDP Nr 1105 /2009

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Andersa Lwowska,
Zleceniodawca : Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego E.
Józefczuk 20-843 Lublin ul. Koncertowa 7/45

Data wpływu zlecenia : 10.09.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Zakład Projektowania Nadzoru i
Wykonawstwa Budowlanego

Inwestor : Gmina Miasto 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 11.09.2009 i 25.09.2009 r. **uzgodnił** lokalizację przyłączy: wodociagowego, kanalizacji sanitarnej, energetycznego NN zasilającego do projektowanego budynku oraz oświetlenia terenu projektowanego boiska przy ul. Andersa, Lwowska, Okrzei, Ruckemana 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.

Lublin, dnia 29 .09.2009 r.

ZUDP Nr 1105 /2009

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Andersa Lwowska,

Zleceniodawca : Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego E.

Józefczuk 20-843 Lublin ul. Koncertowa 7/45

Data wpływu zlecenia : 10.09.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Zakład Projektowania Nadzoru i

Wykonawstwa Budowlanego

Inwestor : Gmina Miasto 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 11.09.2009 i 25.09.2009 r. **uzgodnił** lokalizację przyłączy: wodociagowego, kanalizacji sanitarnej, energetycznego NN zasilającego do projektowanego budynku oraz oświetlenia terenu projektowanego boiska przy ul. Andersa, Lwowska, Okrzei, Ruckemana w Lublinie.

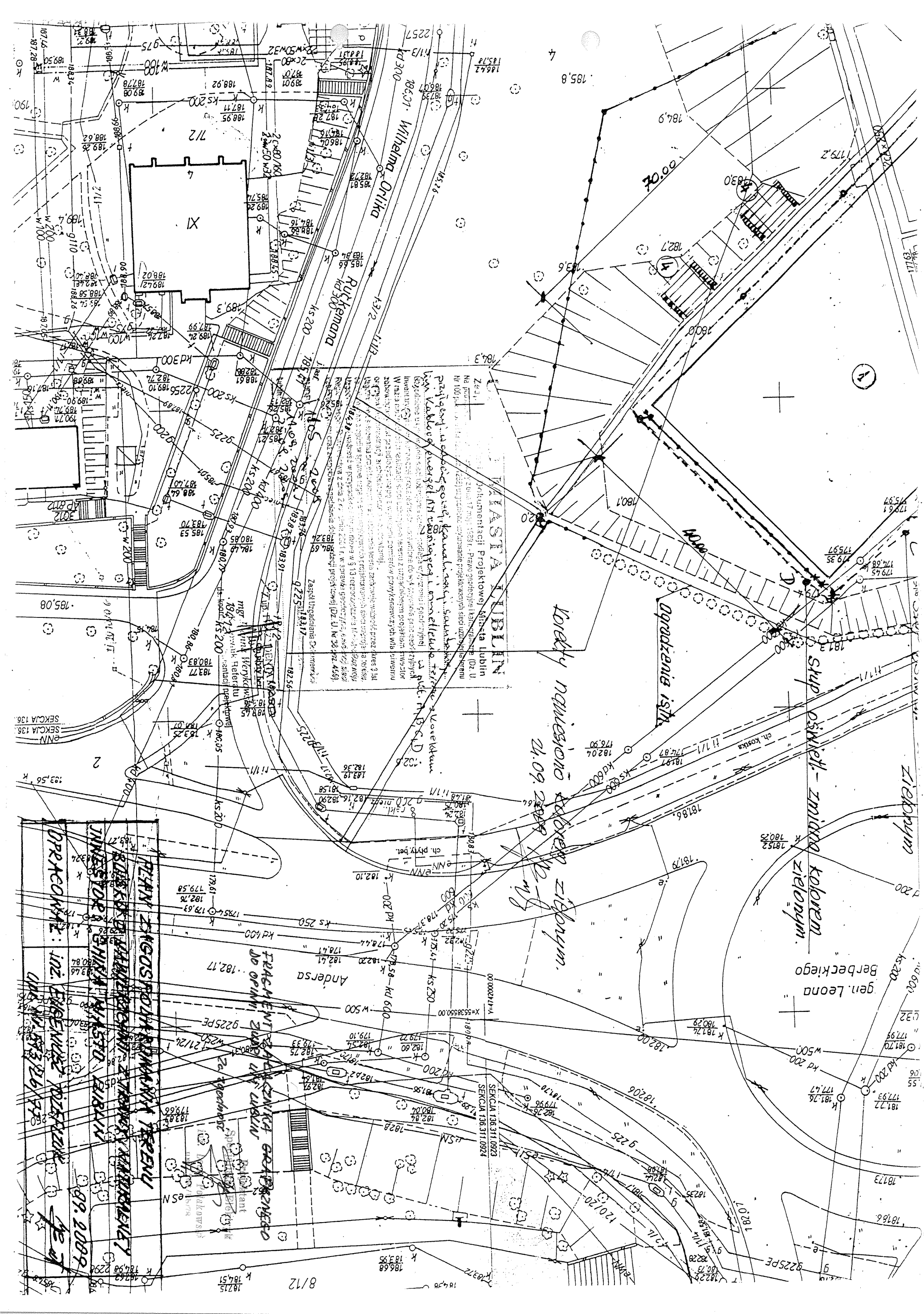
Uwagi i zalecenia :

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 w Lublinie.
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 zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
8. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
9. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
10. W miejscach skrzyżowania z istniejącą kanalizacją telefoniczną TP przejście wykonać zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004. Miejsca skrzyżowań podlegają odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP OT Lublin tel. 718 14 40.
11. 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.
12. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
13. 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).
14. 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 Werykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej



5. Opis techniczny

5.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora: Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków ul. Plac Litewski 1;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- mapa do celów projektowych;
- uzgodnienie (opinia) ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie;
- projekt architektoniczno – budowlany budynku zaplecza boiska sportowego
- warunki przyłączenia i umowa o przyłączenie do sieci;
- inwentaryzacja własna projektanta;
- obowiązujące przepisy i normy dotyczące tematu;

5.2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym i obejmuje zasilanie w energię elektryczną (ZLZ), instalacje wewnętrzne, linie kablowe oświetleniowe dla boiska z zapleczem w Lublinie w okolicy ul. Lwowskiej, Andersa, Okrzei i Ruckemana.

5.3. Opis projektowanych urządzeń i instalacji

5.3.1. Zasilanie budynku zaplecza sportowego

Zasilanie projektowanego obiektu i układ pomiarowy zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr 284/ZE1/2009. Zasilanie z istniejącego złącza ul. Okrzei 12, poprzez złącze projektowane ZK1+1P z układem pomiarowym.

Zasilanie i układ pomiarowy w oddzielnym projekcie- przyłącza.

Od złącza pomiarowego projektuję linię zasilającą zaplecze ZLZ – kabel YAKY 4x35 o długości $l = 245\text{m}$. Długość trasy $l_t = 225\text{m}$.

Kabel układać w ziemi po trasie jak pokazano na rys. nr 1.

Kabel doprowadzić do tablicy TE w budynku zaplecza.

Linię kablową należy wybudować zgodnie z PN-76/E-05125.

Kabel układać w ziemi linią falistą (wężykowanie) na 10 cm. podsypce z piasku, zaopatrzyć o znaczniki informacyjne, wykonać odpowiednie przepusty na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami (rury AROT 75 i SRSG 75). Następnie kabel zasypać 10cm. warstwą piasku 15 cm. warstwą ziemi rodzimej przykryć folią kablową niebieską, zasypać ziemią z ubijaniem warstwami.

Prace ziemne w pobliżu innych urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5.3.2. Tablica rozdzielcza zaplecza oznaczona „TE”

Tablicę projektuję jako typową, naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury modułowej. Obudowa o stopniu ochrony IP41 w II klasie ochronności. Tablicę osadzić we wnęce.

Rozdzielnica zawiera :

- rozłącznik konserwacyjny SB339;
- optyczne (LED) wskaźniki obecności napięcia SVN 413;

- wyłącznik ochronny i wyłączniki nadmiarowe
jak pokazano na schemacie.

W rozdzielnicy przewidziano ograniczniki przepięć kl. „B+C” SP802.

Rozdzielnicę montować tak, by górna krawędź znajdowała się maks. 2,0m od poziomu podłogi.

5.3.3 Tablica rozdzielcza oświetlenia terenu „TO”

Tablicę projektuję jako typową naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury modułowej z drzwiczkami pełnymi w obudowie.

Obudowa o stopniu szczelności IP41 w II klasie ochronności.

Rozdzielnica zawiera :

- zabezpieczenia wkładkami topikowymi dla poszczególnych obwodów;
- elementy sterowania obwodów oświetlenia boisk;
- układ sterowania (zegar + stycznik) oświetleniem boisk;
- układ zasilania i sterowania oświetleniem terenu za pomocą zegara astronomicznego lub ręcznie.

Rozdzielnicę montować tak by górna krawędź znajdowała się nie niżej niż 2,0m nad poziomem podłogi.

Rozdzielnicę umieścić obok „TE” (wyżej opisana).

5.3.4 Przewody i sposób prowadzenia instalacji

Do wykonania projektowanej instalacji stosować przewody :

YDY 5x16 – dla połączenia pomiędzy „TE” i „TO”;

YDYżo 2 i 3x1,5mm² w instalacji oświetleniowej;

YDYżo 3x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych;

LgYżo4 – lokalne połączenia wyrównawcze.

Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać zasad :

- izolacja żył przewodów powinna odpowiadać kolorom zgodnymi z PN;
- izolację w kolorze żółto – zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń;
- przewody układać pod tynkiem;
- do rozgałęzienia instalacji stosować osprzęt hermetyczny;
- podejścia do urządzeń technologicznych wykonać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeśli takich nie ma, pozostawić zapasy przewodów

5.3.5 Instalacje oświetleniowe

Oświetlenie pomieszczeń zgodnie z wymaganiami PN-EN 12464-1.

Oprawy oświetleniowe wyposażone w energooszczędne źródła światła, fluorescencyjne – świetlówki liniowe i świetlówki kompaktowe.

Instalacje wykonać w całości przewodami YDY 2, 3 i 4x1,5mm².

Sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych łączników.

5.3.6 Osprzęt łączeniowy i gniazda wtykowe

Osprzęt bazowy do wyboru przez Inwestora. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego i kierować się wiedzą techniczną.

Osprzęt łączeniowy montować na wysokości :

- łączniki oświetlenia na wysokości 1,4m;
- gniazda wtykowe w pomieszczeniach na wysokości 1,1m;

- gniazda w łazienkach na wysokości 1,4m.
Osprzęt stosować o stopniu ochrony IP44.

5.3.7 Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.
Przewód magistralny – LgYo 6mm² ułożyć na zasadach jak inne instalacje.
Na przewodzie magistralnym zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t.
Do szyn tych zostaną doprowadzone wykonane przewodem LgYżo 4mm², lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach oraz kanały wentylacyjne.
Do magistrali należy przyłączyć również szynę PE rozdzielnic.
Poniżej tablicy „TE” należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych.
Szynę należy połączyć z projektowanym uziomem.
Wartość rezystancji uziemienia $R \leq 10\Omega$.

5.3.9 Uziomy i ochrona odgromowa

W celu wykonania instalacji uziemiającej i odgromowej należy wzdłuż kabli zasilających (w odległości min. 1m) ułożyć płaskownik ocynkowany Fe/Zn 25x4.
Do uziomu podłączyć metalowe części ogrodzenia i piłkochwytów, metalowe konstrukcje, większe masy metalowe oraz słupy oświetleniowe.
Jednocześnie zgodnie z PN -92/E-05003/04 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna” wokół słupów przyległych do boisk i ciągów pieszych wykonać specjalne systemy uziomowe z płaskownika Fe/Zn 25x4 w celu stworzenia w ich rejonie układów ekwipotencjalizujących i wysterowujących potencjał na powierzchni ziemi.
Szczegóły wykonania – jak w wyżej wymienionej normie.
Roboty związane z realizacją systemu uziomów instalacji odgromowej należy wykonać ze względu na ich lokalizację (pod docelowym boiskiem) przed rozpoczęciem robót niwelacyjnych.

5.4. Oświetlenie zewnętrzne

5.4.1 Boisko do piłki nożnej

Oświetlenie boiska projektuję oprawami projektorowymi typu GW 95002 IP65 150W, GW 85101 IP65 250W z lampami wyładowczymi 150 i 250 produkcji Gewiss II klasa ochronności. Zamontowanie opraw projektuję na masztach oświetleniowych typu M-100SE-10m produkcji Elektromontaż Rzeszów S.A.
W słupach montować tabliczki bezpiecznikowe ZG5-95 z wyłącznikami nadprądowymi MB 106A 10A.
Do zasilenia i zabezpieczenia opraw wykorzystać należy wnęki tablicowe masztu.
Oprawy mocować do belek wsporczych osadzonych na głowicach. zasilanie oświetlenia liniami kablowymi typu YAKY 4x16mm². W słupach, do opraw przewody YDY 3x2,5.
Rozmieszczenia opraw i masztów pokazano na rysunkach.
Sterowanie oświetleniem projektuję za pomocą wyłączników z lampką kontrolną 16A 1Z SVN 413, zamontowanych w tablicy „TO” projektowanego zaplecza sportowego.
W zależności od potrzeb będzie istniała możliwość regulacji natężenia oświetlenia poprzez wyłączanie lub włączanie poszczególnych faz zasilania opraw.
Zabezpieczenia projektowanych obwodów w tablicy „TO” wyłącznikami bezpiecznikowymi typu LR 603 z wkładkami bezpiecznikowymi 16A.

Kable oświetleniowe układać zgodnie z wymaganiami PN-76/E-05125 i uwagami jak dla kabla zasilającego (ZLZ) budynek zaplecza.

Dla wykonania instalacji uziemiającej i piorunochronnej należy wzdłuż kabli ułożyć płaskownik ocynkowany uziemiający.

5.4.2 Oświetlenie terenu

Oprócz oświetlenia boiska przewiduje się dodatkowo, co uzgodniono z Inwestorem, oświetlenie terenu typu ulicznego.

Na słupach nr 1, 2 i 5 montować do masztów wysięgniki oświetlenia ulicznego typu Wo-1 również z oprawami j.w. Wysokość mocowania opraw na tych słupach $h = 7-8\text{m}$. Oprawy zasilić poprzez montowane na tabliczkach wyłączniki nadmiarowe. Sterowanie oświetleniem terenu (osobny obwód) z tablicy „TO” z budynku szatni za pomocą zegara astronomicznego PSO-2, działającego na stykownik ESB 40-40 lub ręcznie. Przełącznik trójpołożeniowy FR 321 pozwala na ręczne sterowanie oświetleniem.

Od tablicy „TO” ułożyć, we wspólnym wykopie, kabel zasilający YAKY 4x16.

Poszczególne oprawy oświetlenia terenu podłączać do kolejnych faz L1, L2, L3.

5.5. Uwagi końcowe

Teren po przeprowadzonych robotach uporządkować.

Na wszystkie użyte do realizacji zadania materiały wykonawca musi posiadać odpowiednie certyfikaty.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował: Projektant
Specjalista Elektryk
mgr. Lech Polkowski
nr. 768/Lb/78

6. Obliczenia techniczne

6.1. Zestawienie mocy

Przyjęto dane z uwzględnienie branży sanitarnej.

Budynek zaplecza:

- oświetlenie		P = 0,64kW
- podgrzewacz wody		P = 2,0 kW
- konwektory went. KW-E po 2 kW	2 szt.	P = 4,0 kW
- konwektory went. KW-E po 1 kW	3 szt.	P = 3,0 kW
- grzejniki elektryczne GE po 0,5 kW	2 szt.	P = 1,0 kW
- went. wyciągowe (20W i 13W)		P = 0,08 kW

Razem budynek zaplecza	P = 10,72 kW
------------------------	--------------

Oświetlenie boisk i terenu

-oświetlenie boisk	P = 7,6 kW
-oświetlenie terenu	P = 0,75 kW

Ogółem P = 19,07 kW

Do doboru zabezpieczeń i l.z. przyjęto $P_p = 22.0 \text{ kW}$ $k_f = 0,8$

$P_s = 17,6 \text{ kW}$

6.2. Dobór zabezpieczeń i linii zasilającej

Prąd obliczeniowy obwodu :

$$I_n = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi_i}$$

gdzie $P_s = 17\,600 \text{ kW}$
 $\cos \phi_i = 0,93$
 $U = 400 \text{ V}$

$$I_n = \frac{17\,600}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 27,3 \text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenie $I_n = 40 \text{ A}$ (zgodnie z warunkami przyłączenia)
dobrano linię zasilającą zalicznikową (ZLZ) - kabel YAKY 4x35mm² o $I_z = 80 \text{ A}$ w ziemi

Sprawdzenie linii zasilającej na obciążalność długotrwałą :

wg. PN-91/E-05009/43 warunki do spełnienia :

$$1) \quad I_b \leq I_n \leq I_z \quad 27,3 \text{ A} < 40 \text{ A} < 94 \text{ A} \quad \text{warunek spełniony}$$

$$2) \quad I_2 \leq 1,45 I_z \quad \text{gdzie:} \quad I_2 = 1,6 \times 40 \text{ A} = 64 \text{ A} \\ I_z = 1,45 \times I_z = 116 \text{ A}$$

więc warunek jest spełniony

Spadek napięcia na linii zasilającej :

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P_{sx} l}{\gamma_{sx} S U^2} \quad \text{gdzie : } P_p = 17600 \text{ W}, l = 245 \text{ m} \quad S = 35 \text{ mm}^2 \quad U = 400 \text{ V} \\ \gamma_{AL} = 35 \text{ m}/\Omega \text{ mm}^2$$

$$\Delta U_{\%} = 2,2\% \quad \text{spadek napięcia dopuszczalny}$$

Pozostałe zabezpieczenia i linie zasilające dobrano na schemacie za pomocą tablic do projektowania.

Sprawdzono, z wynikiem pozytywnym,brane elementy sieci.

6.3 Oświetlenie

Obliczeń oświetlenia dokonano w oparciu o normę za pomocą programu komputerowego DIALux. Dobrano oprawy jak pokazano na planach i schematach. Duży wpływ na jakość oświetlenia ma sposób ustawienia projektorów na poprzeczkach. Należy podczas wykonawstwa wybrać najkorzystniejsze ustawienie każdego projektora w płaszczyźnie poziomej i pionowej, by najkorzystniej oświetlały teren boisk.

Projektant
Specjalista Elektryk
[Signature]
Inż. Jerzy Polakowski
upa. 798/1.6/09

Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia - Informacja

Branża	elektryczna
Obiekt	Boisko sportowe z budynkiem zaplecza
Adres	Lublin ul. Lwowska, Andersa, Okrzei, Ruckemana
Zlecenie, Inwestor	Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków
Projektant	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót :

Budowa przyłącza ze złączem.

Zasilanie budynku zaplecza linią kablową zalicznikową.

Instalacje w budynku zaplecza sportowego.

Oświetlenie boisk i terenu.

Kolejność realizacji :

Wytyczenie geodezyjne linii kablowych terenu.

Montaż linii kablowych.

Montaż masztów i opraw.

Montaż instalacji w budynku zaplecza sportowego.

Połączenia instalacji i próby montażowe.

Zgłoszenie do odbioru.

Inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasach linii kablowych lub w pobliżu istnieją kable telefoniczne, elektroenergetyczne, kanalizacja i woda.

W pobliżu działki przebiegają ulice i place.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W pobliżu lub na trasie kabla występuje :

- ulice z ruchem pojazdów mechanicznych i ruchem pieszych
- aleje dla pieszych;
- plac sportowy;
- linie elektroenergetyczne kable n.n.;
- inne urządzenia podziemne(woda, telefon, kable elektroenergetyczne)

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

W trakcie wykonywania rowu kablowego należy zachować ostrożność w pobliżu innych urządzeń podziemnych. W miejscach tych prace wykonać ręcznie.

Wykop (w przypadku dłuższego okresu prac) zabezpieczyć taśmą.

Zwrócić uwagę pracownikom na ruch na przylegających alejach.

Zachować szczególną ostrożność podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać po ustaleniu ze służbami energetycznymi.

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

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z trasą linii kablowej, wskazać miejsce występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom energetycznym i Inwestora oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Projektant

Projektant
Specjalista Elektryk
Inż. Lech Polakowski
wpis. 700/Lb/78

TABELA MONTAŻOWA (ZLZ)										Obiekt: Linia zasilająca zalicznikowa										Tabela nr 8.1			
LINIA ZASILAJĄCA ZALICZNIKOWA																							
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA								APARATURA				RURY				OCHRONA				
	Początek kabla	Koniec kabla-złącze	Całkowita		Długość trasy kabla w ziemi	Wprowadzenie			Folia	Piasek					AROT 75	Rura SRSG 75	Rura dwudzielna AROT A110P	Rura BE 75	płaskownik Fe/Zn 25x4	pręty uziomowe	śruby M10x25 +N+2PO+2PS		
			YAKY 4x35 -			Zapasy	Wężykowania	Wprowadzenie			Oznaczniki informacyjne na kabel	Głowiczka AK4 (6-135)	Końcówki kablowe 2KA 35										
1	ZK1+1P	TE		245	225	8	7	5	194	15	40		2	8		12	31	1	3		30	6	24
Razem			m.	245 m.	225 m.				194 m.	15 m3	40 szt	szt	2 szt	8 szt	szt	12 m.	31 m.	1 m	3 m	m	30 m	6 szt	24 kp

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ										Obiekt: Boisko sportowe								Tabela 8.2							
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA Całkowita																						
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel YAKY 4×16[m]	Długość trasy kabla w ziemi[m]	w budynku	Zapasy kabla	Wężykowanie	Wprowadzenie	Folia kablowa	Piasek[m ³]	Opaski informacyjne na kabel	Głowiczki termokurcz. AK4 (6-35)	Rura ochronna AROT DVK75	Rura SRSG 75	Listwa L.z. 4x25	Przewód YDY 3x2,5	Poprzeczki dla opraw	Oprawy GW 85105 250W	Maszty M-100SE-10m	Tabl. bezp. ZG 5-95 z wyl. MB106	Końcówki kablowe 2KA 16	Oprawy GW 95002 150W	rury BE 75	oprawa OUS 250 + lampa 250W	
	Obw. I :																								
1	TO	S1	27	19	3	2	1	2	19	1,5	4	2			1	36	1	2	1	1	8	1	2		
2	S1	S3	86	72		8	2	4	72	6	14	2	8	10		72	2	4	1	2	8	2			
3	S3	S5	61	53		2	2	4	53	4	9	2				36	1	2	1	1	8	1			
4	S1	S8	35	26		4	1	4	26	2	6	2	4			72	2	4	1	2	8	2			
	Obw. II																								
5	TO	S2	77	64	3	6	2	2			11	2	8		1	36	1	2	1	1	8	1	2		
6	S2	S4	60	50		4	2	4			8	2		10		72	2	4	1	2	8	2			
7	S4	S6	76	68		2	2	4	40	3	10	2				36	1	2	1	1	8	1			
8	S6	S7	33	24		4	1	4	24	1,5	6	2	2			72	2	2	1	2	8	4			
	Obw. III																								
9	TO	S1	27	19	3	2	1	2			4	2			1	12				1	8		2	1	
10	S1	S2	58	46		6	2	4			9	2	8			12				1	8			1	
11	S2	S5	90	80		4	2	4			8	2		10		12				1	8			1	
Razem			630	.					234	18	89	22	30	30	3	468	12	22	8	15	88	14	6	3	

9 . Zestawienie podstawowych materiałów na zasilanie budynku zaplecza (ZLZ)

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x35mm ²	m	245	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	194	
3	Piasek zwykły	m ³	115	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	40	
5	Rura ochronna AROT A 75	m	12	
6	Rury SRSG 75	m	31	
7	Końcówki kablowe 2KA35	szt.	8	
8	Rura dwudzielna AROT A110PS	m	1	
9	Głowiczki termokurczliwe AK4 (35-150)	szt.	2	
10	Rura BE 75	m	3	
11	Płaskownik Fe/Zn 25x4	m	30	
12	Pręty uziemiające	szt.	6	
13	Śruby oc. M10x25 +N+2PO+2PS	kpl.	24	
14	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

Projektant
 Specjalista/Elektryk
inż. Lech Polakowski
 upr. 706/Lb/78

10. Zestawienie podstawowych materiałów na instalacje w budynku

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Tablica elektr. TE kompletna wg projektu	kpl.	1	
2	Tablica elektryczna TO kompletna wg projektu	kpl.	1	
3	Przewody kabelkowe YDYp 2 x 1,5mm ² 750V	m	50	
4	Przewody kabelkowe YDYp 3 x 1,5mm ² 750V	m	160	
5	Przewody kabelkowe YDYp 4 x 1,5mm ² 750V	m	30	
6	Przewody kabelkowe YDYp 3 x 2,5mm ² 750V	m	120	
7	Przewody kabelkowe YDYp 5 x 4,0mm ² 750V	m	5	
8	Przewody kabelkowe YDYp 5 x 6,0mm ² 750V	m	20	
9	Przewody kabelkowe YDYp 4 x 4,0mm ² 750V	m	20	
10	Przewód izolowany jednożyłowy LY25	m	20	
11	Przewód izolowany jednożyłowy DY6	m	30	
12	Puszki hermetyczne P-1	szt.	20	
13	Puszki końcowe PK-60	szt.	24	
14	Wyłączniki p/t 1-biegunowe uszczelnione	szt.	7	
15	Przełączniki p/t świecznikowe uszczelnione	szt.	2	
16	Przełączniki schodowe uszczelnione p/t	szt.	6	
17	Gniazda wtyczkowe 2-biegunowe z bolcem p/t	szt.	10	
18	Gniazda siłowe 3x32A+N+PE	szt.	1	
19	Oprawy świetlówkowe COSMO1 CO1 236 IP65	kpl.	4	
20	Oprawy świetl. kompakt. uszczelnione z kloszem	kpl.	12	
21	Płaskownik ocynkowany 25x4	m	15	
22	Złączki do instal. uziem. i wyrównawczej	szt	10	
23	Uchwyty(obejmy) uziemiające na rury	szt.	5	
24	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

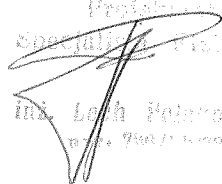
Uwaga: szczegółowe zestawienie materiałów zawarte jest w części kosztorysowej opracowania

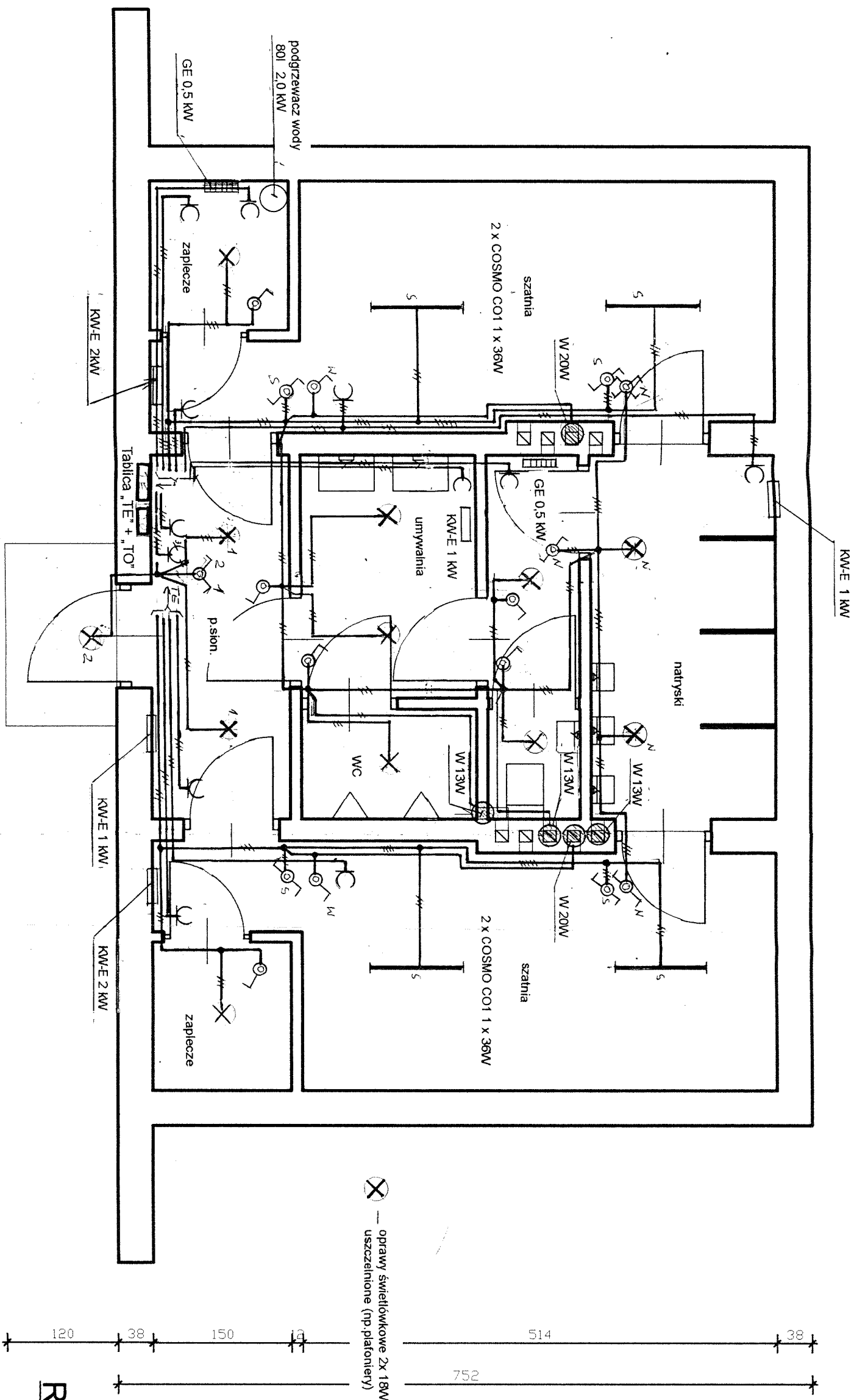
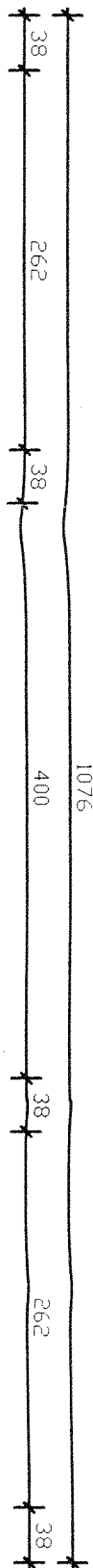
Special Agent in Charge

11. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia boiska

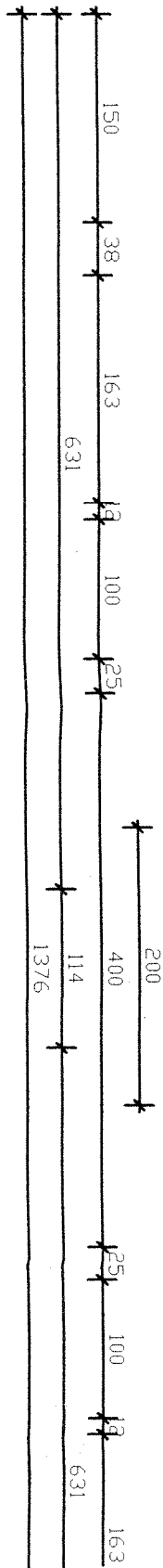
L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm ²	m	630	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	234	
3	Piasek zwykły	m ³	18	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	89	
5	Głowiczki termokurczliwe AK4 (6-35)	szt.	22	
6	Końcówki kablowe 2KA 16	szt.	88	
7	Rura SRSG 75	m	30	
8	Rura ochronna BE 75	m	6	
9	Listwa zaciskowa Lz 4x25	szt.	3	
10	Maszty M-100SE-10m Elektromontaż Rzeszów z fundamentem	kpl.	8	
11	Oprawy projektorowe GW 85101 250W	kpl.	22	
12	Oprawy projektorowe GW 95002 150W	kpl.	14	
13	Poprzeczki do moc. opraw z obejmami	kpl.	12	
14	Wysięgnik do opraw WO-1	szt.	3	
15	Oprawy oświetl. OUS 250 z lampami	kpl.	3	
16	Tabliczki bezp. ZG 5-95 z wyłącznikiem MB 106 10A	kpl.	15	
17	Przewód kabelkowy -750V YDY 3x2,5	m	468	
18	Płaskownik ocynk. Fe/Zn 25x4	m	750	
19	Zaciski uniwersal. (krzyżowe do płaskownika)	szt.	20	
20	YDY 3x2,5mm ² 750V	m	432	
21	Rury ochronne DVK 75	m	30	
22	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

Uwaga: szczegółowe zestawienie materiałów znajduje się w części kosztorysowej opracowania.

Projekt
 Specjalista

 inż. Lech Polakowski
 nr tel. 744 71 44 99



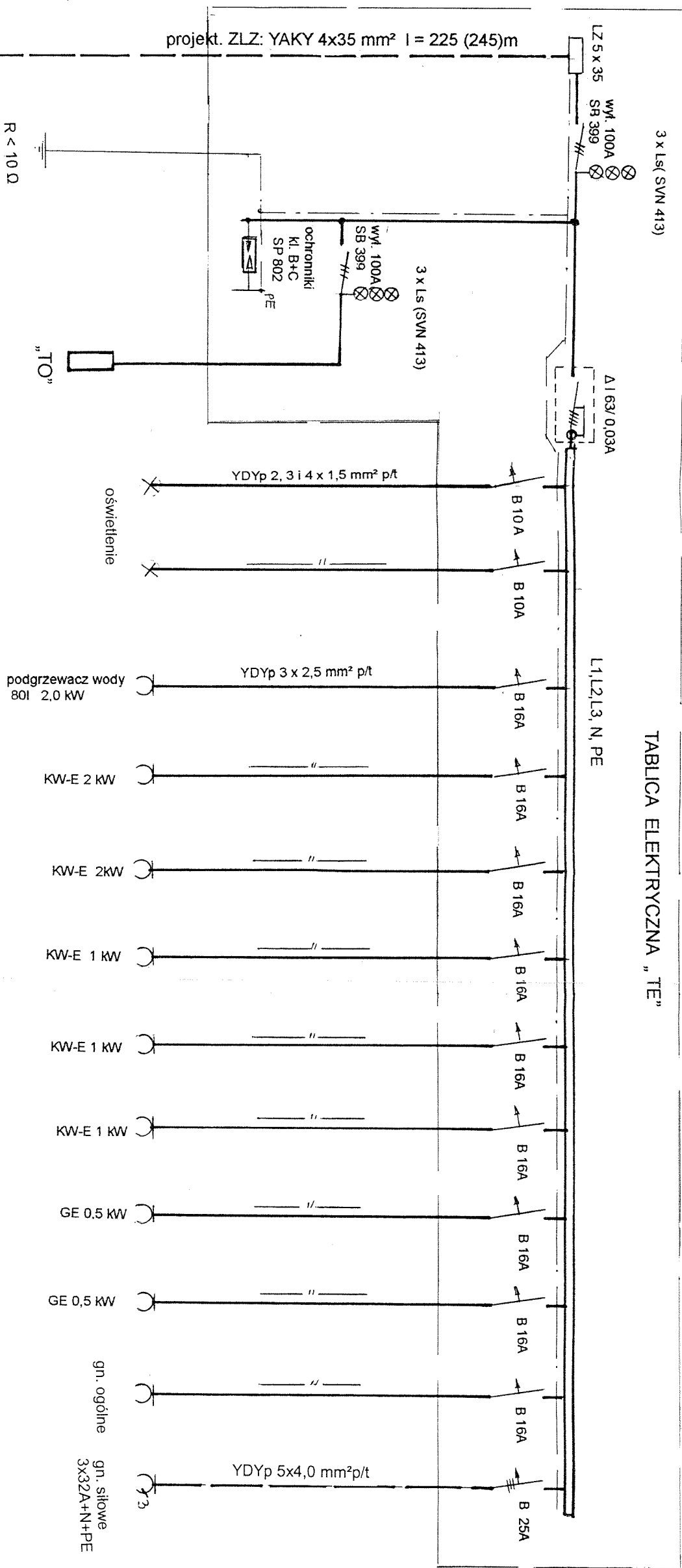
Rzut Przyziemia 1:50



Układ instalacji „TN-S”


Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku	
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009		
Plan instalacji w budynku zaplecza (szatnie)			Podziałka	1 : 50
Zlecentiodawca			Miejscowość	Lublin ul. Lwowska
Gmina Lublin 20-080 Lublin Pl. Litewski 1			Województwo	lubelskie

TABLICA ELEKTRYCZNA „TE”

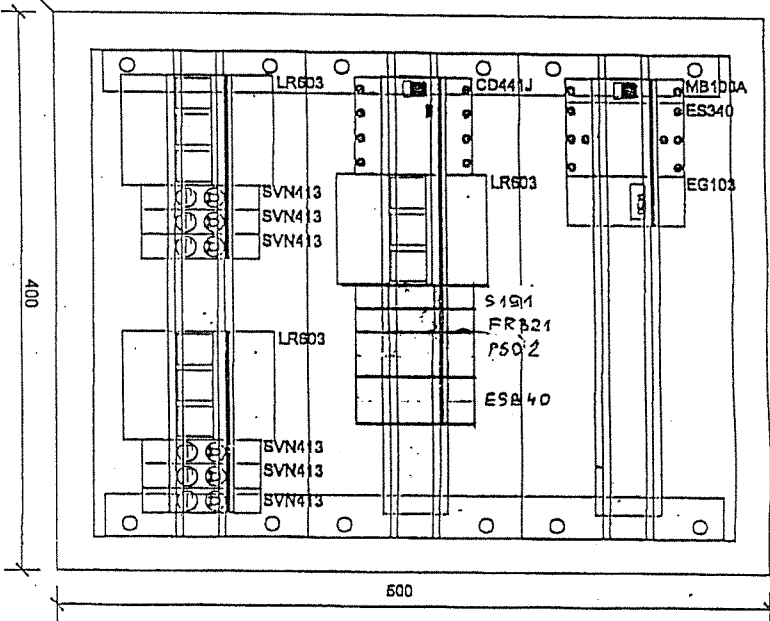


projektowane złącze ZK1+1P
(zasilanie i pomiar)
zabezpieczenie przedcisknikowe
S193/C40A

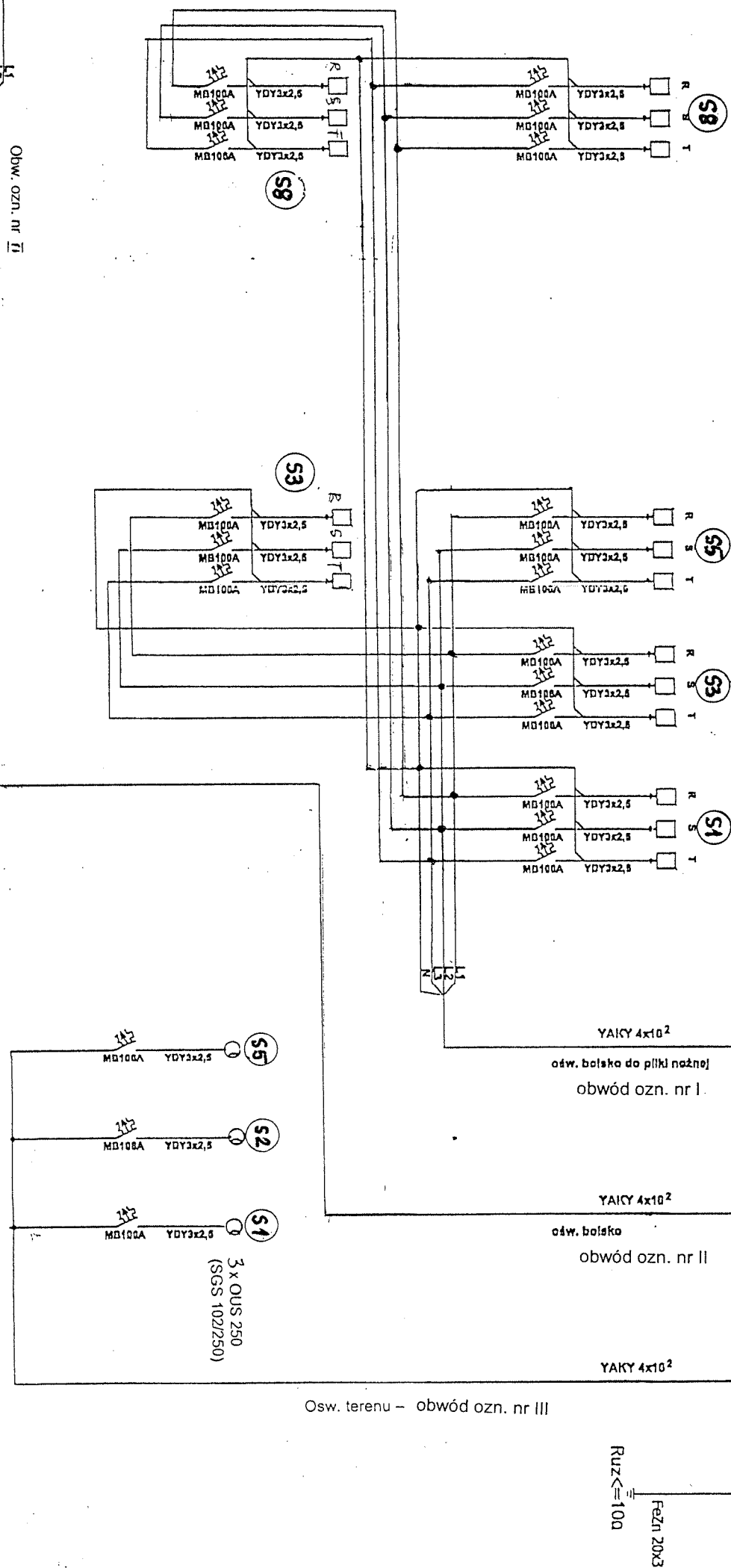
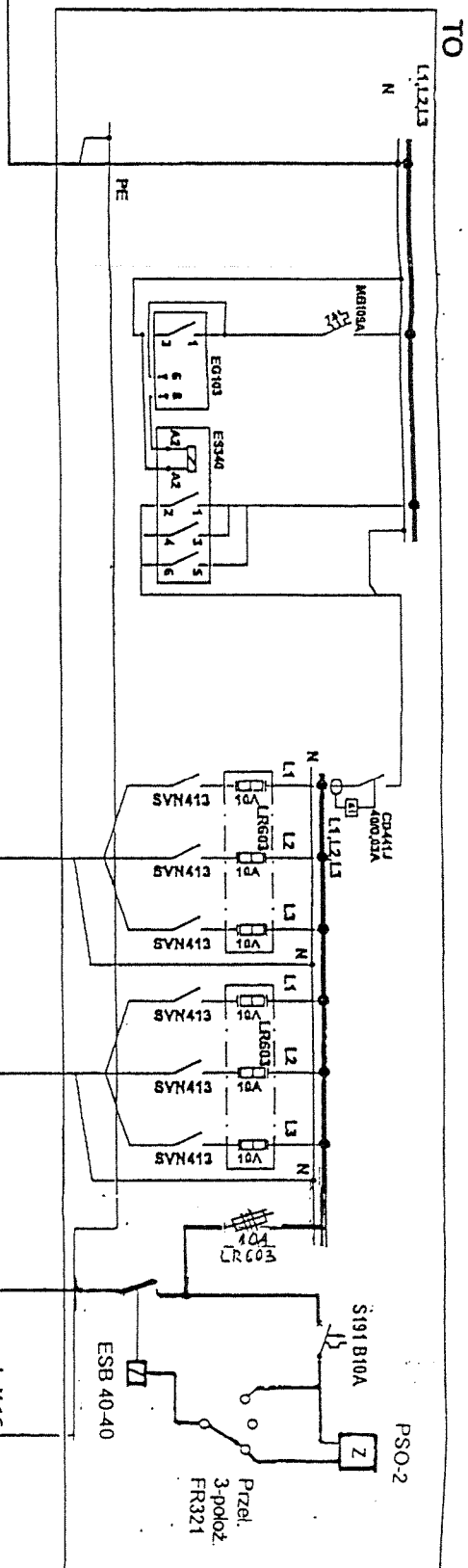
UKŁAD INSTALACJI „TN-S”

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r.	 Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r.	
Schemat zasilania i tablica „TE”			
Zlecająca	Gmina Lublin 20-080 Lublin Pl. Litewski 1	Podziątka	Lublin ul. Lwowska lubelskie
		Miejscowość	
		Województwo	
Rys. nr 3			

TABLICA TO W OBUDOWIE FL213B



rozwiązanie przykładowe:



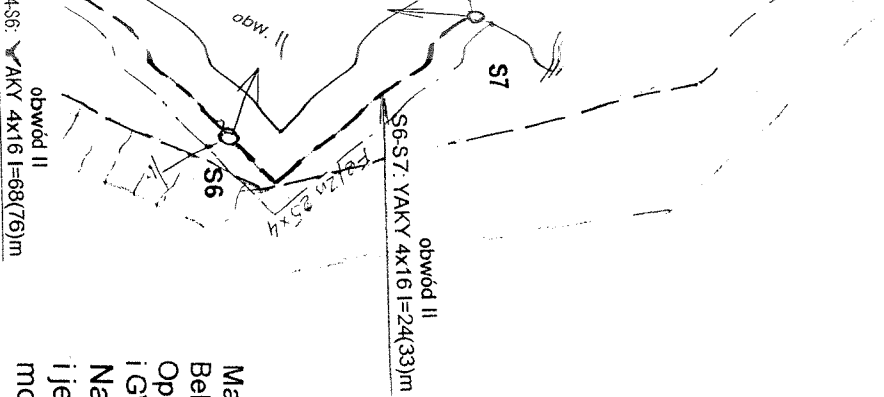
Obw. ozn. nr II

na słupach nr S1, S2 i S5 oprawy OUS 250 na wysięgnikach WO-1

STEROWANIE OŚWIELENIEM KAZDEGO Z BOKSÓW ZA POMOCĄ PRZYCIŚKÓW MONTOWANYCH W TABLICY TO NA KADZDEJ Z FAZ ZAŁĄCZĄCYCH JEDNOCZEŚNIE WSZYSTKIE OPRAWY ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TEJ SAMEJ FAZIE

Układ instalacji „TN-S”

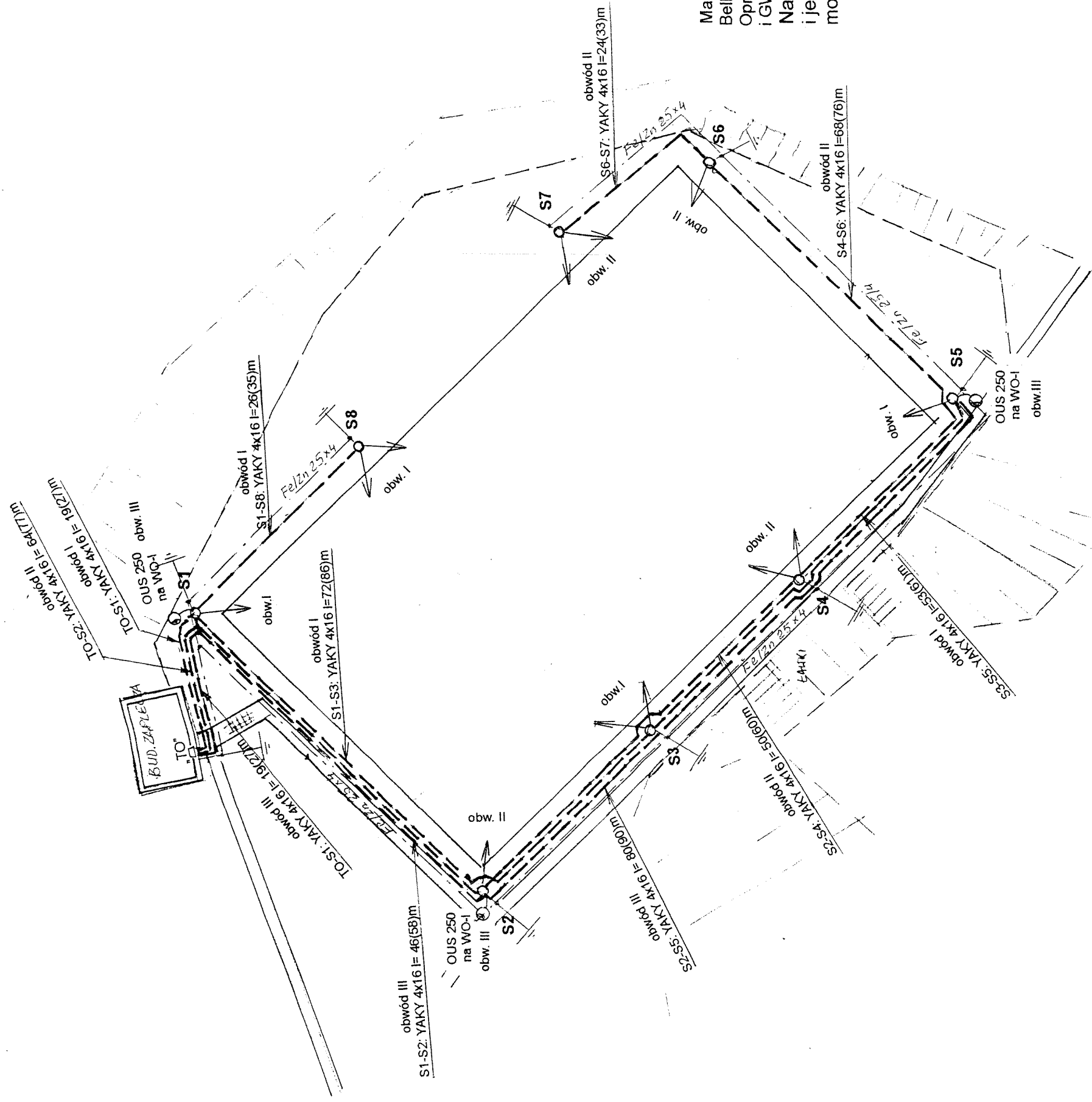
Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009	Rys. nr 5
Schemat tablicy „TO” i obwodów oświetleniowych		Podziółka	
Zlecienniodawca	Gmina Lublin 20-080 Lublin Pl. Litewski 1	Miejscowość	Lublin ul. Lwowska
		Województwo	lubelskie



Maszty typu M100-SE-10m „Elektromontaż” Rzeszów
Belki poprzeczne dla projektorów – T/1,5 M
Oprawy projektorowe typu GW 85105 Gewiss z lampą 250W
i GW 95002 Gewiss z lampą 150W.
Na poprzeczkach montować po dwa projektory 250W
i jeden 150W(uwaga: na jednej z poprzeczek na słupie S7
montować 3 szt. projektorów po 150W)

Układ instalacji „TN-S”

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r	Projektowanie Budowlane Świdniku	
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r	Rys. nr 6	
Schemat obwodów oświetleniowych				
		Podziałka		
		Miejscowość	Lublin ul. Lwowska	
		Województwo	lubelskie	
Zlecaeniodawca	Gmina Lublin 20-080 Lublin Pl. Litewski 1			



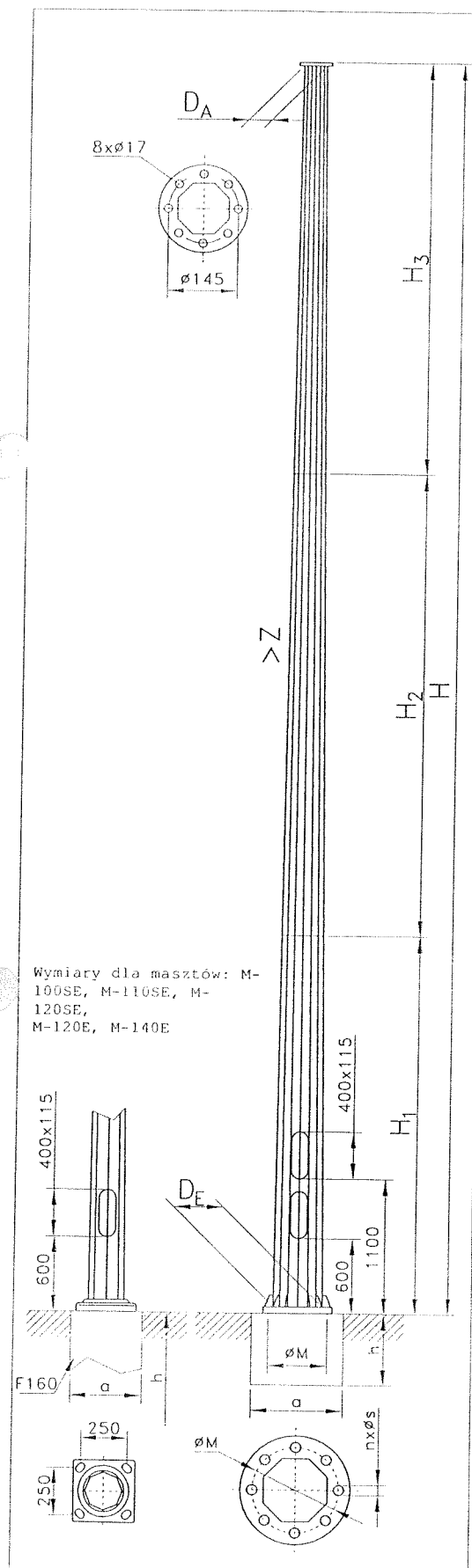
Maszty typu M100-SE-10m „Elektromontaż” Rzeszów
Belki poprzeczne dla projektorów – T/1,5 M
Oprawy projektorowe typu GW 85105 Gewiss z lampą 250W
i GW 95002 Gewiss z lampą 150W.
Na poprzeczkach montować po dwa projektory 250W
i jeden 150W(uwaga: na jednej z poprzeczek na słupie S7
montować 3 szt. projektorów po 150W)

Układ instalacji „TN- S”

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	10.2009r	
		Rys. nr 6	
Schemat obwodów oświetleniowych		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin ul. Lwowska
Zleceńiodawca	Gmina Lublin 20-080 Lublin Pl. Litewski 1	Województwo	lubelskie

MASZTY-STAL

MASZTY OŚWIETLENIOWE EKONOMICZNE



Dane techniczne

H	H1	H2	H3	Z	m	S	n x Øs/ØM	a x a x h Typ
m	m	m	m	mm/m	kg	m ²	mm	m
M-100SE • D_A/D_E = 98/218								
10	9,5	0,75	-	13,2	103	4,9	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-110SE • D_A/D_E = 84/218								
11	9,5	1,75	-	13,2	112	5,1	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-120SE • D_A/D_E = 72/218								
12	9,5	2,75	-	13,2	120	5,5	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-120E • D_A/D_E = 106/218								
12	9,5	3,0	-	9,83	211	6,41	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-140E • D_A/D_E = 86,5/218								
14	9,5	5,0	-	9,82	223	7,25	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-160E • D_A/D_E = 94/360								
16	9,5	7,0	-	17,12	415	12,5	8xM24/450	0,85x0,85x1,7
M-180E • D_A/D_E = 94/360								
18	9,5	9,0	-	15,22	462	14,2	8xM24/450	0,85x0,85x1,7
M-200E • D_A/D_E = 94/420								
20	9,5	9,5	2,0	17,1	574	16,6	8xM24/550	1,4x1,4x1,8
M-220E • D_A/D_E = 94/420								
22	9,5	9,5	4,0	15,54	631	18,4	8xM24/550	1,4x1,4x1,8

Uwaga: Wymiary fundamentów są obliczone dla gruntu G=390 kN/m² x m, wg PN- EN 40 (patrz obliczanie fundamentów str.7).

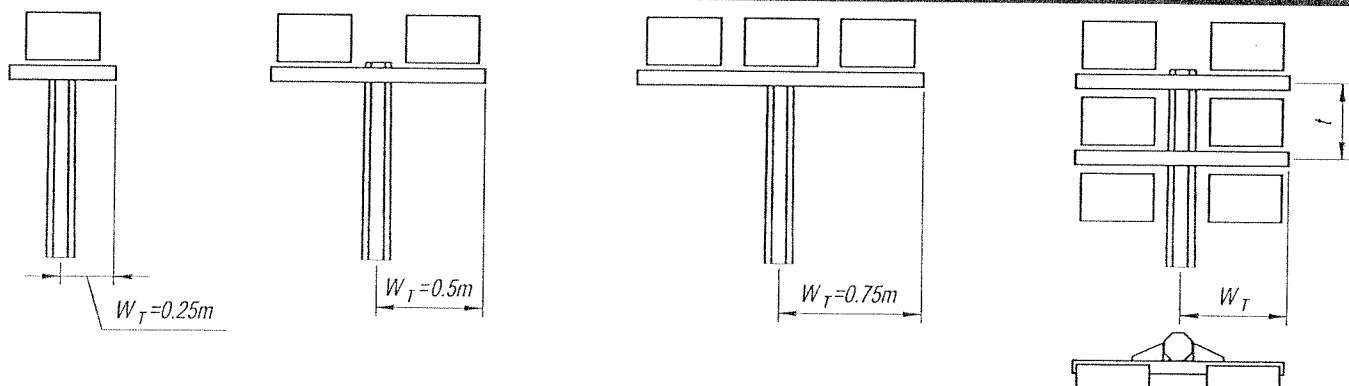
Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa	Strefa wiatrowa wg PN - 77/B - 02011					M _F
	opraw	Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]					
	kg	I	II	IIa	IIb	III	kNm
M-100SE	80	2,1	1,2	0,80	0,50	0,30	25
M-110SE	80	1,8	1,02	0,65	0,40	0,2	25
M-120SE	80	1,6	0,9	0,60	0,30	0,11	25
M-120E	120	2,210	1,286	0,844	0,711	0,348	35
M-140E	120	1,448	0,731	0,398	0,163	-	35
M-160E	200	4,052	2,400	1,619	1,065	0,718	90
M-180E	200	2,995	1,613	0,961	0,501	0,212	90
M-200E	200	5,8	3,4	1,95	0,81	0,41	150
M-220E	200	3,9	1,7	0,75	0,34	-	150

* - Stosowanie masztów w III strefie wg PN-77/B-02011 do wysokości 800 m n.p.m.

INFORMACJE OGÓLNE

ELEMENTY KONSTRUKCJI WSPORCZYCH



„T/0.5m” – stal
„T-AL/0.5m” – aluminium

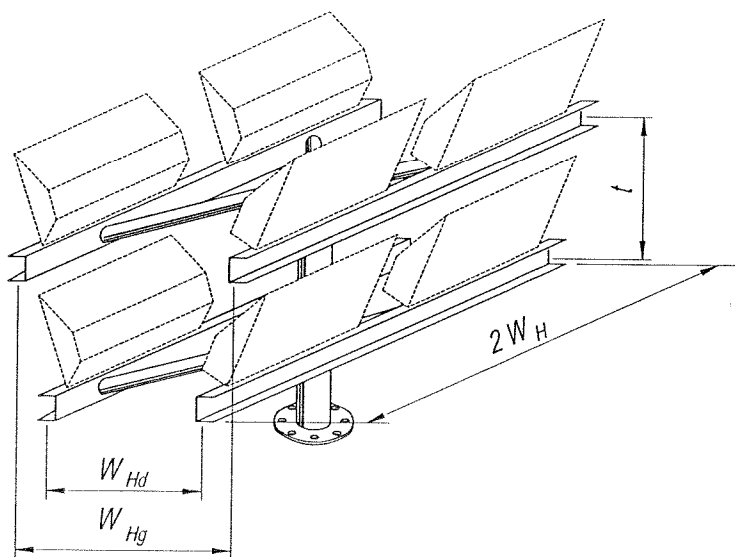
„T/1.0m” – stal
„T-AL/1.0m” – aluminium

„T/1.5m” – stal
„T-AL/1.5m” – aluminium

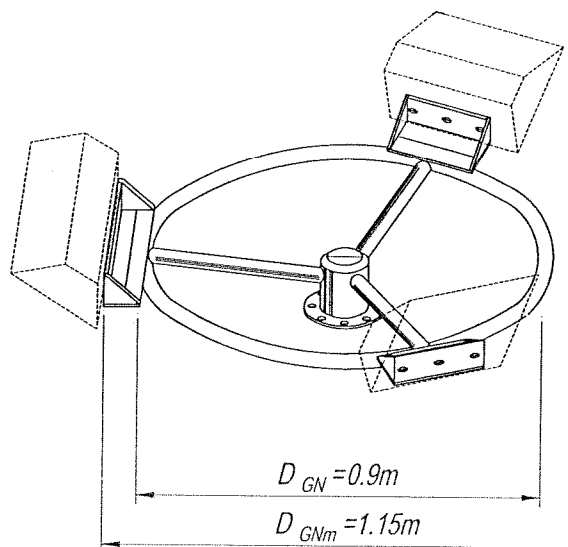
„2T/1.0m lub 2T/1.5m” – stal
„2T-AL/1.0m lub 2T-AL/1.5m” – aluminium

Belki poprzeczne T do mocowania naświetlaczy, reflektorów wykonujemy w długościach $2W_T = 0,5m; 1m; 1,5m$. Są one najczęściej wykorzystywane do masztów oświetleniowych (stal i aluminium) i słupów ośmiokątnych stalowych. Wielkości W oraz t należy dobierać w zależności od zastosowanego sprzętu oświetleniowego z uwzględnieniem strefy wiatrowej i wysokości masztu.

ELEMENTY WSPORCZE DLA NAŚWIETLACZY



Typ
„H” – dla stali
„H-AL” – dla aluminium



Typ
„GN” – dla stali
„GN-AL” – dla aluminium

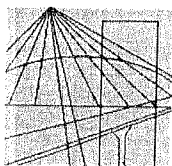
Głowica typu 2H dla ośmiu naświetlaczy (rys. powyżej), stosowana do masztów oświetleniowych. Najczęściej realizowany wymiar $W_H = 0,6m$. Głowica projektowana indywidualnie po uzgodnieniu typu naświetlacza i sposobu oświetlenia.

Głowica GN dla naświetlaczy rozmieszczonych na obwodzie koła, stosowana do masztów oświetleniowych. Najczęściej realizowana średnica:

- $D_{GNm} = \varnothing 1,15m$ (płaszczyzna montażu naświetlacza pionowa),
- $D_{GN} = \varnothing 0,9m$ (płaszczyzna montażu naświetlacza pozioma)

Uwagi:

1. Przy doborze opraw oświetleniowych i naświetlaczy oraz ich ilości, należy uwzględnić dopuszczalne obciążenie słupa lub masztu, tj. maksymalną powierzchnię boczną instalowanych opraw i konstrukcji wsporczych, oraz ich masę.
2. Belki poprzeczne T oraz głowice H wykonywane są z profilu zamkniętego 60 lub otwartego [60].
3. Realizujemy również zamówienia na wykonania głowic i koron do masztów, wg indywidualnych projektów.



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-07-01**

ZAŚWIADCZENIE

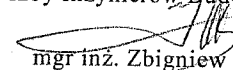
Pan **Polakowski Lech** nr ewidencyjny **LUB/IE/3473/02**

adres zamieszkania **21-040 Świdnik Okulickiego 7/12**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-07-01** do **2009-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Biuro Planowania Przodźczego
20-074 Lublin, ul 22 Lipca 2a

Lublin, dnia 17.06. 1978 r.

(pieczęć)

Nr 706/Lb/78

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

Na podstawie § ust.2 § 5 ust.1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia 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 się, że:

Obywatel (ka) Lech Grzegorz P O L A K O W S K I

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 12 marca 1950 r. w Radzynie Podlaskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

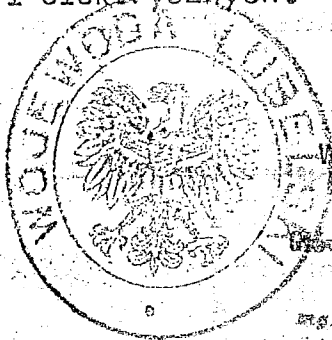
MA-BUA/11

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Lech Grzegorz P O L A K O W S K I jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceny i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-



Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

Główny Architekt Województwa
mgr inż. *[Signature]*

m. p.

(podpis i pieczęć)

(pieczęć)

...Lublin..., dnia ..23.X.1992r.

Nr ..1987/Lb/92.....

DECYZJA O STWIERDZENIU 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)Lech - Grzegorz.. P.O.L.A.K.O.W.S.K.I.....
/imię i nazwisko/
.....inżynier elektryk.....
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia, 12. marca, 1950. r. w ..Radzyniu Podl.....

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

..I. ROBÓT.....
/rodzaj funkcji/

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

w zakresie ..sieci energetyczne.....
.....
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Lech - Grzegorz POLAKOWSKI jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

- 1/ sporządzania projektów sieci - obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci - obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Urząd Wojewódzki Lubelski

mgr. Andrzej...
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

(podpis i pieczęć)

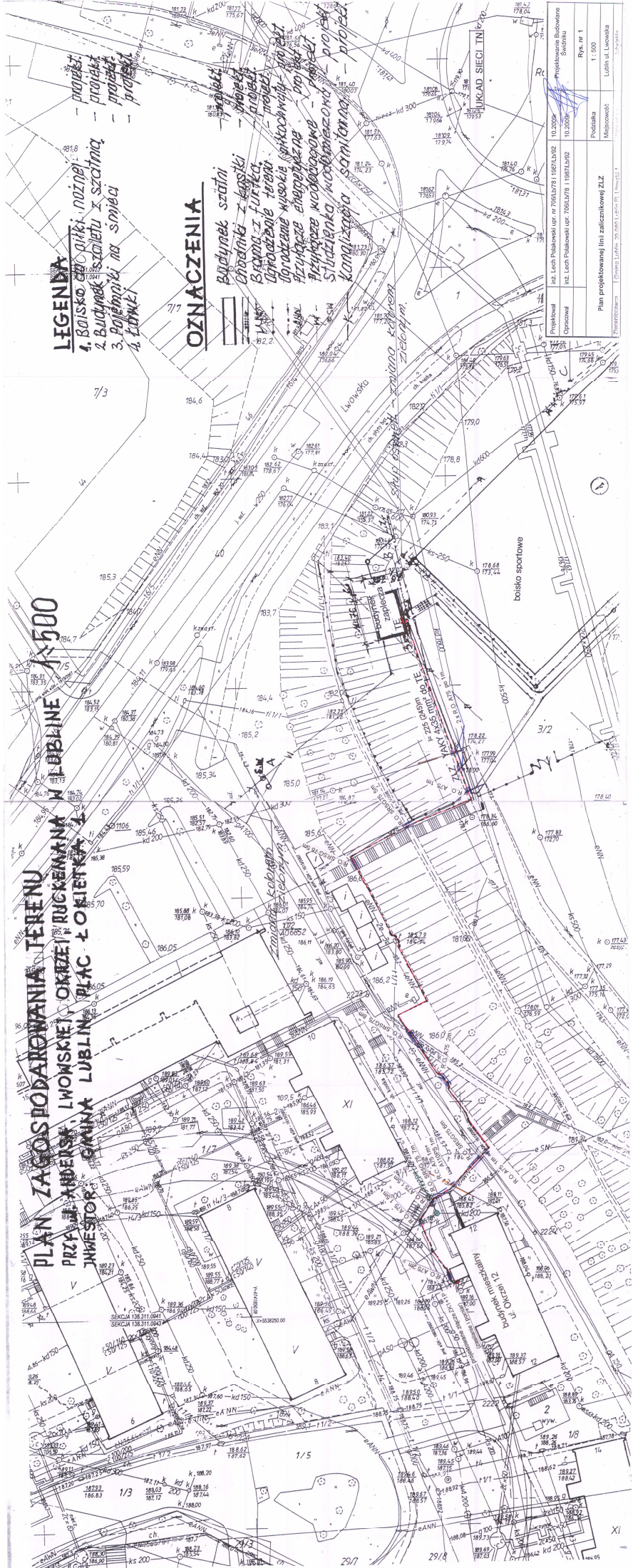
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500
PRZEM. ANDERSA, LWOWSKIEJ, OKRĘŻ. RUCKEMANA
INWESTOR: GRAMA LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1

LEGENDA

1. Boisko amfiki, nożne
2. Budynki szatni i szatnia
3. Pojemniki na śmieci
4. Ławki

OZNACZENIA

- Budynki szatni
- Chodniki z kostki
- Bieganie i futerka
- Lapowanie terenu
- Lapowanie wysoka (skokowy) — projekt
- Przyłącze energetyczne
- Przyłącze wodociągowe
- Studzienka wodociągowa — projekt
- Kanalizacja sanitarная — projekt



Projektant	Inst. Lech Polkowski ul. nr 70B/27B 1987L202
Opis	Inst. Lech Polkowski ul. nr 70B/27B 1987L202
Skala	1:500
Podziałka	Podziałka
Mezjswód	Lublin ul. Lwowska
Wzrost	1987L202

Plan projektowany lini zaliczkowej ZLZ