

<p align="center">ARME - PROJECT PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE Mgr inż. Architekt Piotr Pędzisz 20-486 Lublin, ul. Medalionów 8/108 mob. tel. 509 30 44 99 TEL/FAX (081) 745-64-84</p>			
Egz.nr.	/4	Nr proj.:	1/10/2013
Faza opracowania	<p align="center">PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
NAZWA INWESTYCJI	<p align="center">Termomodernizacja Budynku Bursy Szkolnej nr 1 w Lublinie</p>		
ADRES INWESTYCJI	<p align="center">Lublin ul. Ks. J. Popiełuszki 7; Nr. ewid. działki: 64/3</p>		
INWESTOR:	<p align="center">Gmina Lublin 20- 080 Lublin, ul. Plac Łokietka 1</p>		
	<p align="center">CZĘŚĆ IV . PROJEKT Wykonawczy Branży Elektrycznej Instalacja odgromowa</p>		
AUTORZY OPRACOWANIA			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT Branży elektrycznej	Mgr inż. Edmund Pitera	upr. bud. do projekt. Nr.ewid.238/Lb/76 Nr.ewid.1624/Lb/92	mgr inż. Edmund Pitera upr. proj. Nr 238/Lb/76 i 1624/Lb/92
SPRAWDZAJĄCY Branży elektrycznej	Mgr inż. Bożenna Groszek	upr. bud. do projekt. Nr.ewid.ST-88/78	Bożenna Groszek inż. elektryk
Data opracowania: Listopad 2013r.		upr. bud. St-88/78	

2. Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania
3. Założenia
4. Opis techniczny
5. Wykaz materiałów
6. Rysunki:

- Plan sytuacyjny
- Plan instalacji odgromowej
- Schemat podłączenia ochronników przeciwprzepięciowych

rys. nr IV/e1

rys. nr IV/e2

rys. nr IV/e3

3. Założenia

3.1. Podstawa prawna

Podstawą prawną opracowania jest umowa na wykonanie projektu.

3.2. Podstawa techniczna

- Rys. architektoniczno-budowlany budynku
- Inwentaryzacja stanu istniejącego instalacji odgromowej
- Uzgodnienie robocze
- Obowiązujące normy i przepisy
- PN-86/E-05003/1, PN-IEC 61024-1, PN-IEC 61024-1-1, PN-IEC 61024-1-02

3.3. Zakres opracowania

Instalacja odgromowa na budynku Bursy Szkolnej nr 1 w Lublinie

- zwody poziome
- zwody pionowe
- uziom otokowy budynku
- ochrona przeciwprzepięciowa
- demontaż istniejącej nadziemnej części instalacji

4. Opis techniczny

4.1. Opis stanu istniejącego:

Istniejąca instalacja odgromowa na budynku Bursy Szkolnej nr 1 wykonana jest drutem aluminiowym \varnothing 10 mm ułożonym na wspornikach betonowych przyklejonych do(papy) dachu z wyjątkiem części niskiej, gdzie brak jest instalacji odgromowej. Instalacja odgromowa wykonana jest jako naprężna na części wysokiej i jako nie naprężna na części niskiej. Zaciski, złącza zwodów pionowych i poziomych są bardzo skorodowane. W związku z termomodernizacją budynku zaprojektowano remont istniejącej instalacji odgromowej nadziemnej oraz ułożenie uziomu otokowego, spełniających obecnie obowiązujące normy.

4.2 Zwody poziome i pionowe

Istniejące zwody poziome na dachu wykonane drutem aluminiowym \varnothing 10 na uchwytych ze stopką betonową pozostawić bez zmian. Wymienić należy wszystkie istniejące zaciski. Stosować zaciski i osprzęt ocynkowany na gorąco. Na części niskiej ułożyć zwody poziome na uchwytych ze stopką betonową. Wykorzystać pręt aluminiowy \varnothing 10 z demontażu istniejących zwodów pionowych. Plan ułożenia instalacji odgromowej przedstawiono na rys. IV/e2.

4.3 Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające (zwody pionowe) na odcinku od uziomu otokowego do skrzynki probierczej należy wykonać płaskownikiem FeZn 25x4 mm ułożoną bezpośrednio na ścianie (przed ułożeniem docieplenia). Połączenia zwodów poziomych z FeZn 25x4 mm wykonać drutem FeZn \varnothing 8 mm w skrzynce probierczej o wym. 200x200x165 zamontowanej na ścianie pod dachem. Dekiel skrzynki zrównany z docelową elewacją ściany.

4.4. Zaciski probiercze (kontrolne)

Połączenia przewodów odprowadzających (zwody pionowe) z przewodami uziemiającymi wykonać stosując złącza kontrolne. Złącze te należy montować w skrzynkach probierczych bez dna o wymiarach 200x200x165mm, wpuszczonych w ścianę na wys. około 1m. Dekiel skrzynki powinien być zrównany z docelową elewacją ściany.

4.5. Przewody uziemiające wykonać FeZn 25x4

Przewody odprowadzające wykonać FeZn 25x4 prowadzić do uziomu otokowego jak najkrótszą trasą. Połączenie przewodów z uziomami wykonać przez spawanie. Miejsca spawane zabezpieczyć przed korozją przez 3-krotne malowanie lakierem asfaltowym. Połączenia z szyną PE w TG wykonać Fe Zn 25x4mm bednarke prowadzić w RL sztywnej na odcinku od punktu E do budynku.

4.6. Uziomy

Projektuje się wykonanie nowego uziomu otokowego wokół budynku, wykonanego FeZn 25x4 ułożonego na głębokości 0,8m w odległości 1m od ściany budynku. Na znacznej długości fundamenty zostaną odkopane w celu ułożenia izolacji. Na dnie odkopu można układać bednarke na głębokości > 0,8m zachowując odległość od fundamentów około 1m. W miejscach wejść do budynku oraz połączenia do TG bednarke prowadzić w sztywnej rurze PCV.

4.7. Osprzęt

Do wykonania instalacji stosować typowe elementy instalacji odgromowej, osprzęt ocynkowany.

4.8. Ochrona przepięciowa

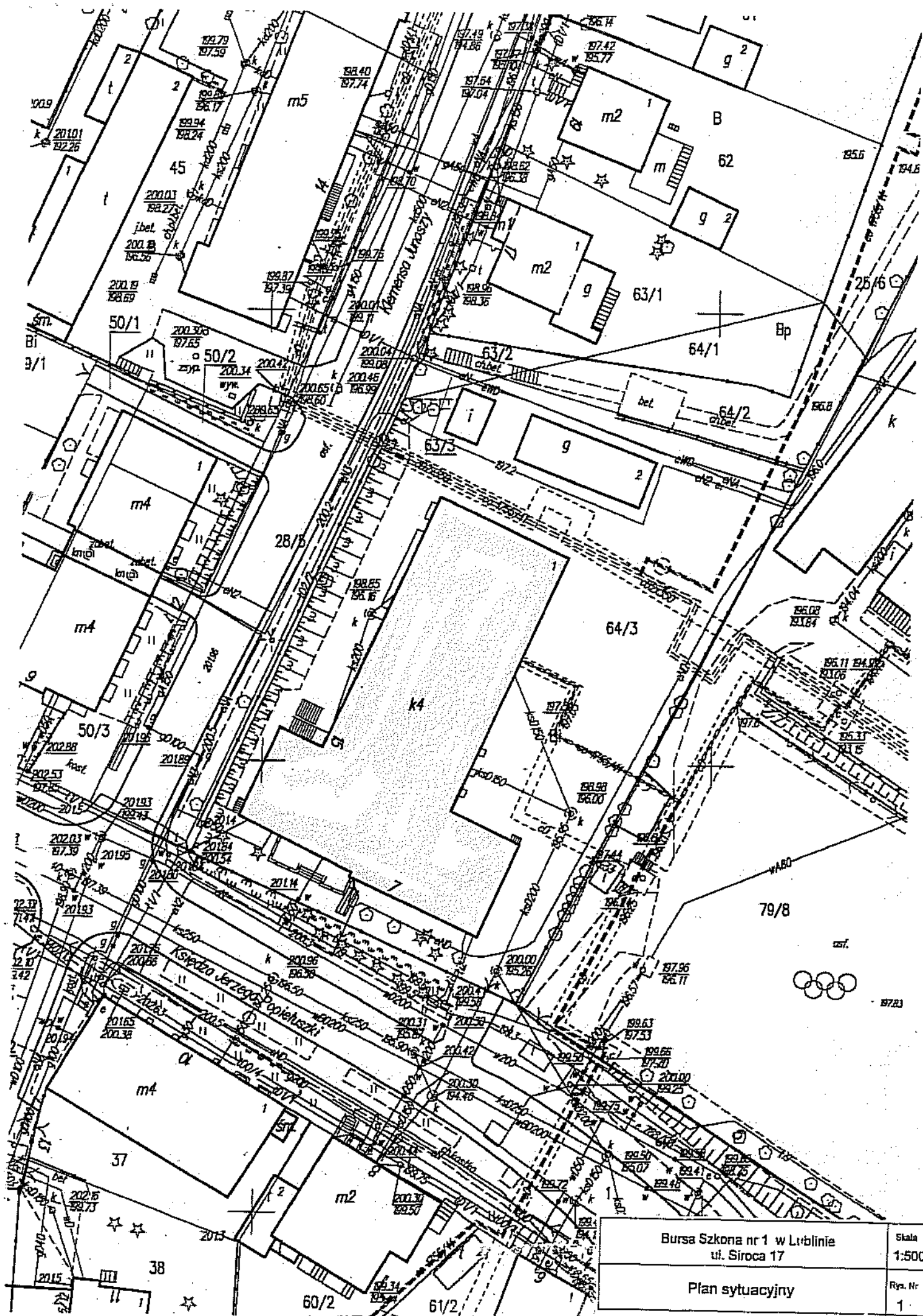
Do ochrony urządzeń przed skutkami przepięć pochodzących od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych zaprojektowano obok Tablicy Głównej TG ochronniki przeciwprzepięciowe stanowiące I stopień ochrony. Ochronniki należy zamontować w obudowie RN 1x12 IP-55 zainstalowanej obok istniejącej TG. Schemat połączeń pokazano na rys. IV/e3

4.9. Uwagi końcowe

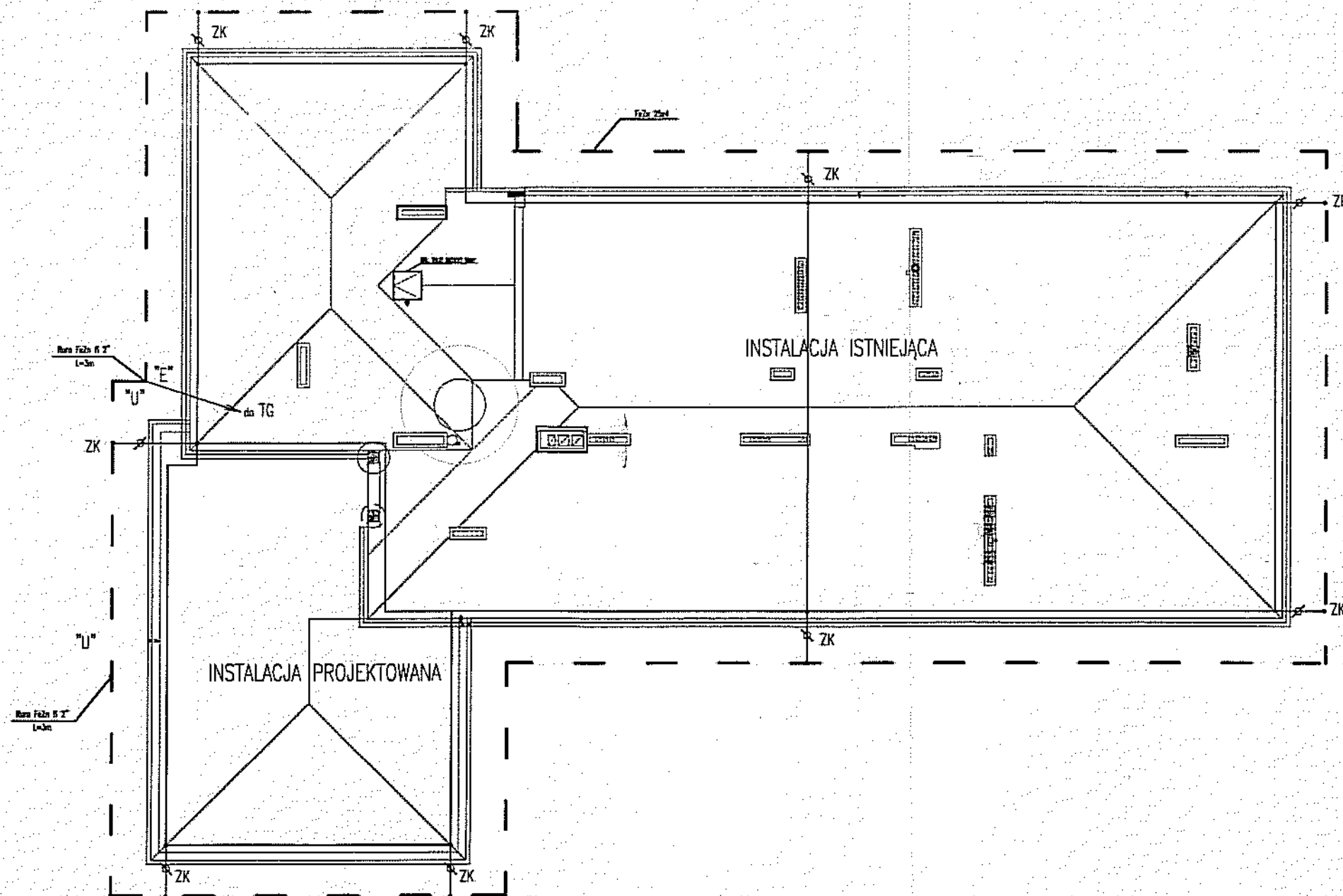
- Przy wykonywaniu wykopu pod uziom otokowy zachować ostrożność z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne.
- Połączenia podziemne wykonać przez spawanie. Miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją (3-krotne malowanie lakierem asfaltowym).
- W miejscu przyłączenia zwodów poziomych na niskiej części do zwodów pionowych (układanych bezpośrednio na ścianie przed docieplaniem) stosować puszkę PO 140x140. Dekiel zlicowany z elewacją ściany.
- Stosować materiały i urządzenia posiadające atesty techniczne,
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

5. Zestawienie podstawowych materiałów –instalacje odgromowa

Ip	Nazwa	Jm	Ilość	Uwagi
1.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	551	
2.	Pręty aluminiowe AL Ø 10mm (istniejące)	m	124	
3.	Pręty aluminiowe AL Ø 10mm	m	457	
4.	Pręty stalowe ocynkowane FeZn 8mm	m	120	
5.	Skrzynka z żywicy o wymiarach 200x200x165 bez dna	szt	10	
6.	Rozdzielnica rozdzielnic natynkowa 1x12 IP65 z listwami N, PE z drzwiczkami	szt	1	
7.	Wyłącznik nadprądowy 4P. – C20	szt	1	
8.	Ochronnik przeciwprzepięciowy 1-bieg. I stopień	szt	4	
9.	Wsporniki ściennie	szt	10	
10.	Wsporniki ze stopką betonową, klejone	szt	90	
11.	Wsporniki wbijane do muru	szt	252	
12.	Wsporniki wkręcane do muru	szt	121	
13.	Złącza kontrolne	szt	16	
14.	Złącza rynnowe	szt	13	
15.	Uziom stalowy miedziowany o L=1,5m	szt	4	
16.	Złącza prętów	szt	2	
17.	Grot stalowy	szt	2	
18.	Przewody jednożyłowe LgY	m	12	
19.	Śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami	kg	0,06	
14.	Materiały pomocnicze			



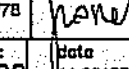


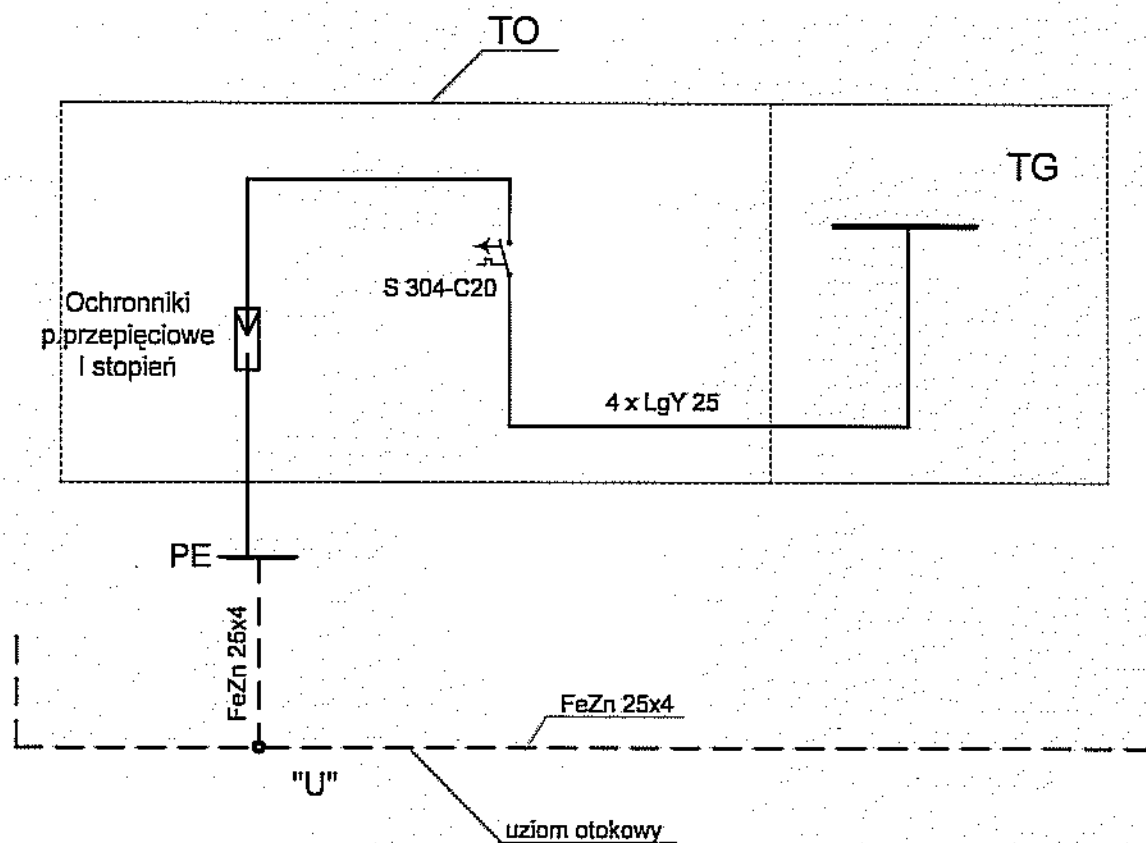
Bursa Szkolna nr 1 w Lublinie ul. Słoneczna 17	Skala 1:500
Plan sytuacyjny	Rys. Nr 1



Uwagi:

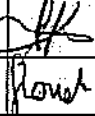
1. Uziom atakowy do ZK wykonać FeZn 25x4 układać w odległości >1m od fundamentów budynku na głębokości 0,8m. Miejsca spawane zabezpieczyć przed korozją.
2. Zwody pionowe wykonać FeZn fi8mm ułożonym w sztywnych rurach PCV bezpośrednio na ścianie (przed dociepleniem)
3. W miejscach "U" wbić uziomy pionowe — rura FeZn fi 2" o długości l=3m, górną część rury przyspawać do uziomu atakowego
4. Z punktów "E" wykonać połączenia bednarką (FeZn 25x4) z szyną PE istniejącej TG.
5. Połączenie zwodów pionowych z uziomem atakowym (ZK) złącze kontrolne zamontować w skrzynce PCV o wym. 200x200x160 dekiel zlicowany z elewacją ściany
6. W istniejącej części wysokiej, instalacje na dachu wykonanej przewodem Al fi10mm wymienić zaciski.

		ARME — PROJECT PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO WYKONAWCZE 20-486 Lublin ul.MEDALIONÓW 8/108; tel 509 30 44 99	
Inwestor:		Gmina Lublin 20-080 Lublin, ul. Plac Łokietka 1	
Obiekt:		Termomodernizacja budynku Bursy Szkolnej nr.1 w Lublinie ul. Ks.Popieluski 7 dz.nr.64/3	
Projektował:		mgr inż. Edmund Pitera - upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/62	
Sprawdził:		inż. Bożenna Groszek - upr. nr St-88/78	
Tytuł rysunku:		PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ	Skala: 1:200 Data: 11.2013R Nr ark. IV/e2



Uwaga I
Z punktu "E" wykonać połączenie (FeZn 25x4) z szyną PE istniejącej TG (FeZn 25x4 ułożyć w RL)

Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

Obiekt:	Termomodernizacja budynku Bursy Szkolnej nr 1 w Lublinie przy ul. Popieluszki 7 Instalacja Odgromowa		
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1		
Projektował:	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238/Lb/75 i 1624/Lb/92	11.2013	 Rys. nr IV/e3
Sprawdził:	inż. Bożenna Groszek upr. nr ST- 88/78	11.2013	
Nazwa rysunku	Schemat podłączenia ochronników przeciwprzepięciowych		