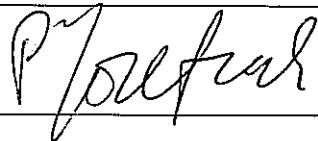


Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego  
Eugeniusz Józefczuk  
ul. Koncertowa 7/45  
20-843 Lublin

Zlecniodawca	Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin	
Obiekt	Działka Nr 44 przy ul. Herbowej/Dragonów w Lublinie	
Adres	Działka Nr 44 przy ul. Herbowej/Dragonów w Lublinie	
<p>TEMAT: Projekt techniczny wykonawczy zespołu boisk sportowych w ramach programu Orlik 2012 przy ul. Herbowej/Dragonów w Lublinie.</p> <p>BRANŻA: Budowlana</p>		
Projektował	inż. Eugeniusz Józefczuk Nr upr. Bud. 573/Lb/77	
Opracował	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. Bud. LUB/0240/POOK/08	

Lublin, 2009 r.

Projekt zawiera:

- opis techniczny
- część rysunkowa:
  - Rys. Nr 1 – Boisko do piłki nożnej. 1:250
  - Rys. Nr 2 – Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki. 1:250
  - Rys. Nr 3 – Ogrodzenie boiska do piłki nożnej. 1:250
  - Rys. Nr 4 – Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego. 1:250
  - Rys. Nr 5 – Odwodnienie boiska do piłki nożnej. 1:250
  - Rys. Nr 6 – Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego. 1:250
  - Rys. Nr 7 – Przekrój A-A. 1:10
  - Rys. Nr 8 – Przekrój B-B. 1:10
  - Rys. Nr 9 – Przekroje C-C, D-D. 1:10
  - Rys. Nr 10 – Słupki do siatkówki.
  - Rys. Nr 11 – Kosz do koszykówki.
  - Rys. Nr 12 – Bramka do piłki nożnej.
  - Rys. Nr 13 – Ogrodzenie i elementy ogrodzenia
  - Rys. Nr 14 – Studzienka chłonna.
  - Rys. Nr 15 – Schemat rozmieszczenia ogrodzeń

## **Opis techniczny**

do projektu techniczno-wykonawczego  
zespołu boisk sportowych w ramach programu Orlik 2012  
przy ul. Herbowej/Dragonów w Lublinie

**Inwestor: Gmina Miasto Lublin,**  
**Plac Litewski 1, 20-950 Lublin**

**Użytkownik: Szkoła Podstawowa nr 42 im. K. I. Gałczyńskiego**  
**ul. Rycerska 9, 20-552 Lublin**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania ABU LA.I.3.7323W-835/09
- 1.3. Warunki techniczne przyłącza wod.-kan. TRK/5004-223/2009.
- 1.5. Warunki techniczne przyłącza elektroenergetycznego
- 1.6. Mapa do celów projektowych.
- 1.7. Wytyczne do projektowania boisk typu ORLIK 2012.
- 1.8. Uzgodnienia z użytkownikiem.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy zespołu boisk i urządzeń sportowych w ramach programu Orlik 2012 przy ul. Herbowej/Dragonów w Lublinie. Użytkownikiem będzie Szkoła Podstawowa Nr 42 przy ul. Rycerskiej 9 w Lublinie. Boiska przeznaczone są dla dzieci i młodzieży szkolnej.

#### **Dane o wpływie eksploatacji górniczej**

Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie Informacji do planu BIOZ

#### **Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

#### **Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

### 3. Dane ogólne.

Projektowane boiska usytuowane są na placu obok skateparku przy Szkole Nr 42 przy ul. Rycerskiej 9 w Lublinie. Plac jest niezagospodarowany. Nawierzchnię stanowi trawa. Od strony wschodniej działka odgrodzona jest ogrodzeniem otaczającym skatepark z siatki na słupkach metalowych.

### **4. Dane techniczne**

Wymiary podstawowe:

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1..	<b>BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ</b>	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
		Powierzchnia całkowita	<b>1860,00m<sup>2</sup></b>
		Szerokość	26,00 m+2,0+2,0m wybiegi = 30,0m
		Długość	56,00m+2x3m wybiegi = 62m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
2..	<b>BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI</b>	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	<b>536,71 m<sup>2</sup></b>
		Szerokość	15,0m+2x2,05m (wybiegi) =19,10m
		Długość	24,0m+2x2,05m (wybiegi)= 28,10m

#### 4.1. Boisko do gry w piłkę nożną (Nr 1).

##### **PODBUDOWA (wg Rys. Nr 7):**

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 30cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm,
- nawierzchnia ze sztucznej trawy

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.



## **NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ.**

Właściwości trawy syntetycznej nie gorsze niż

Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie z trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport)

1. Typ włókna: monofil
2. Skład chemiczny włókna; polietylen
3. Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
4. Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m<sup>2</sup>

Nawierzchnia winna posiadać:

- I. Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.
- II. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- III. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- IV. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

## **WYPOSAŻENIE SPORTOWE:**

Piłka nożna:

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach + siatki do bramek – 2 kpl.

### **4.2. Boisko syntetyczne do gry w koszykówkę i siatkówkę**

#### **PODBUDOWA (wg Rys. Nr 8):**

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 30cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,
- nawierzchnia poliuretanowa - warstwa stabilizacyjna 3,5 cm z granulatu gumowego układana maszynowo.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

#### **Nawierzchnia syntetyczna**

Nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w technologii typu natrysk.

Na podbudowie z kruszywa kamiennego (opis warstw jak na rys. Nr 7) zainstalować przepuszczalną dla wody stabilizującą warstwę typu ET, następnie 10-11 mm granulatu SBR, potem warstwę natrysku (mieszanka EPDM z PU) o gr. 2-3 mm. Kolor boiska – czerwony.

Na nawierzchni należy trwale oznaczyć linie boisk o szerokości 5 cm farbą zgodną z zaleceniem producenta.

Zewnętrzny obwód nawierzchni wykonany obrzeżem betonowym 8x30cm wspartym na ławie z betonu B15 wykonanej z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać:

- I. Badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.
- II. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- III. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- IV. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

#### Rodzaje boisk sportowych

1. boiska do siatkówki 9,00 x 18,00 m
2. boisko do koszykówki 15,0 x 24,0 m

#### Zestawienie elementy wyposażenie sportowego boiska

##### ***Wyposażenie do piłki koszykowej***

- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy - 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm - 2 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki
- konstrukcja do koszykówki dwusłupowa, montowana w tulejach - 2 sztuki

##### ***Wyposażenie do piłki siatkowej***

- słupki do siatkówki, aluminiowe wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) - 2 sztuki
- siatka do siatkówki - 1 sztuka

#### **5. Opis robót:**

1. usunąć warstwę wierzchnią gleby
2. zniwelować teren;
3. usunąć ziemię pod podbudowę nawierzchni do poziomu posadowienia warstwy podsypki;
4. wyrównać i zagęścić dno koryta oraz wyprofilować spadek poprzecznych, dwustronny 0.5% w kierunku analogicznym jak spadek nawierzchni boiska.
5. Wykonać instalację drenarską
6. zagęścić dno wykopu do wskaźnika zagęszczenia 1,03 dla górnej warstwy gruntu na głębokości do 25 cm;

7. wykonać wykopy pod ławy betonowe z oporem pod ustawienie obrzeży
8. wykonać podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne wg Rys. Nr 6, 7, 8.
9. ułożyć odpowiednie nawierzchnie na boiskach.
10. Wykonać ogrodzenie boisk oraz terenu działki oraz wyremontować ogrodzenie skateparku.
11. Wyrównać powierzchnię pozostałej części działki, wykonać wierzchnią warstwę z torfu, posiać trawę.

## **6. Odwodnienie boisk**

Odwodnienie boiska powierzchniowe – drenaż – zgodnie z Rys. Nr 5 i 6.

Projektuje się odwodnienie boisk poprzez ciąg drenów z rur drenarskich śr. 113 mm w otulinie ułożonych pod wodoprzepuszczalnymi warstwami syntetycznymi i konstrukcyjnymi z odprowadzeniem wody do studzienek chłonnych (wg Rys. Nr 14).

## **7. Ogrodzenie**

### **7.1. Ogrodzenie boisk**

- rozstaw między słupami co: 2,5m, wysokość: 4,05 m, spawane; słupki z profilu zamkniętego 60x120 mm, słupki narożne – 120x120, z dodatkowymi ukośnymi stężeniami w górnym polu, schemat – wg rys. Nr 13. Furtki szer. 1,4 m.
- za bramkami do piłki nożnej – piłkochwyty wys. 6,0 m wraz z siatką.

### **7.2. Ogrodzenie terenu**

- **wewnętrzne** - z siatki ocynkowanej powlekanej wys. 1,5 m na słupkach co 2,5 m,
- z cokołem betonowym
- W ogrodzeniu wykonać furtkę szer. 1,4 m i bramę wjazdową szer. 3,0 m.
- Wymienić istniejące ogrodzenie skateparku wraz ze zniszczoną siatką i słupkami na ogrodzenie z siatki ocynkowanej powlekanej wys. 1,5 m na słupkach metalowych co 2,5 m pomiędzy terenem skateparku a terenem działki Nr 44. Część ogrodzenia wokół skateparku zewnętrzną – wymienić na ogrodzenie spawane wys. 2,15 wg rys. Nr 13 i Nr 15.
- Ogrodzenie zewnętrzne – wg rysunku Nr 13 i 15 spawane z profili 60x120 mm. W ogrodzeniu wykonać furtkę szer. 1,4 m i bramę wjazdową szer. 3,0 m w tej samej technologii.

## **8. Ochrona ppoż.**

Wszystkie użyte materiały powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **9. Uwagi końcowe**

9.1. Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta.

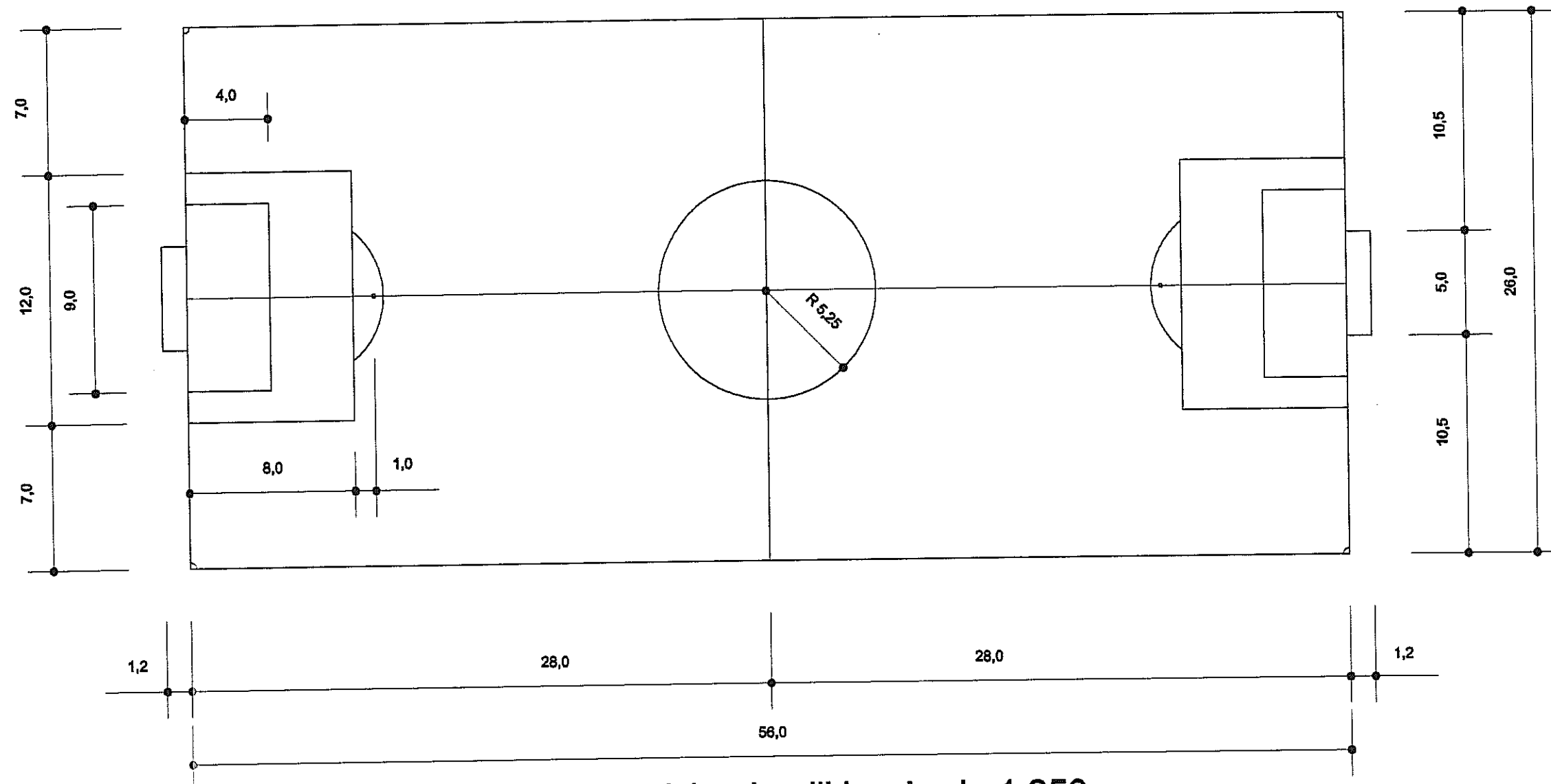
9.2. Przy wykonywanych robotach nie występują prace wymagające opracowania planu BIOZ.

9.3 Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk





**Boisko do piłki nożnej 1:250**

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

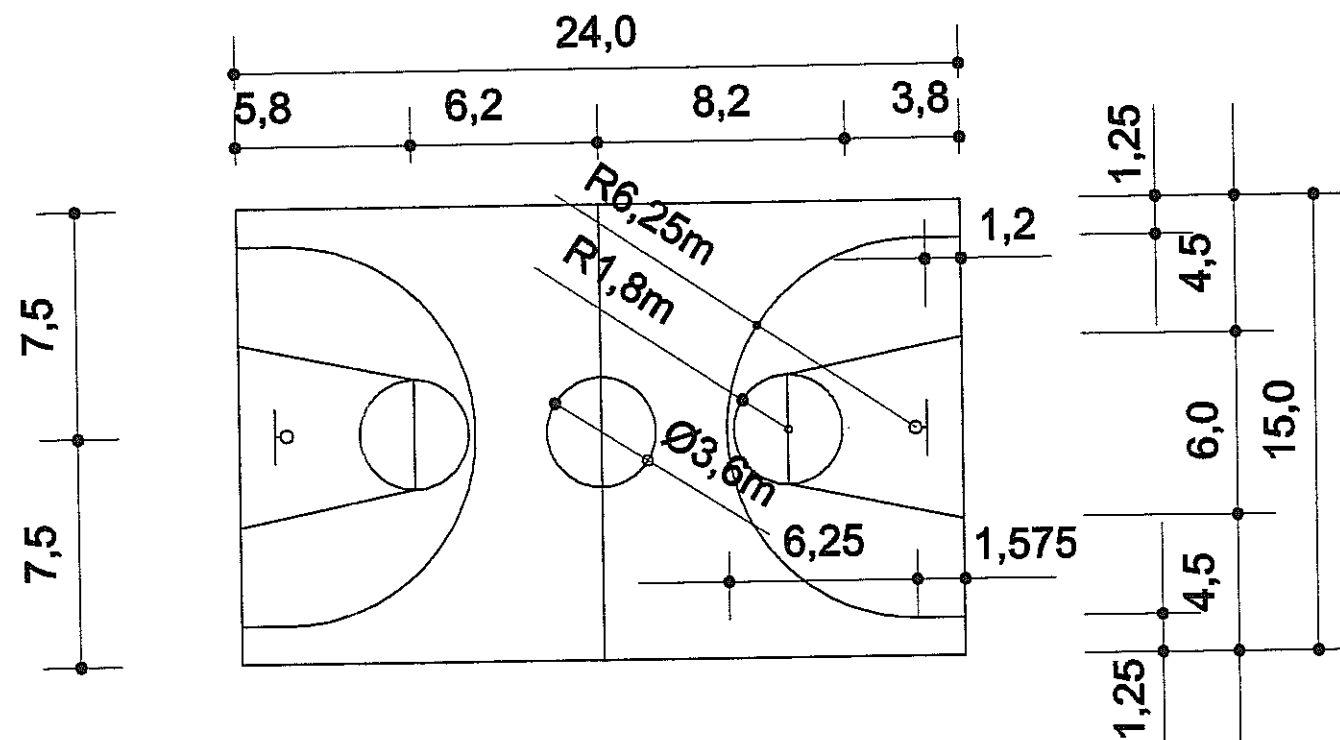
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Boisko do piłki nożnej

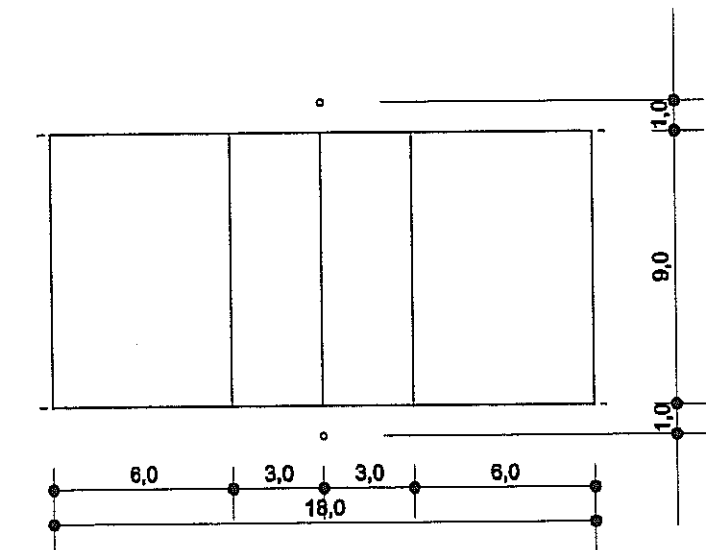
Skala 1:250

Rys. Nr  
1

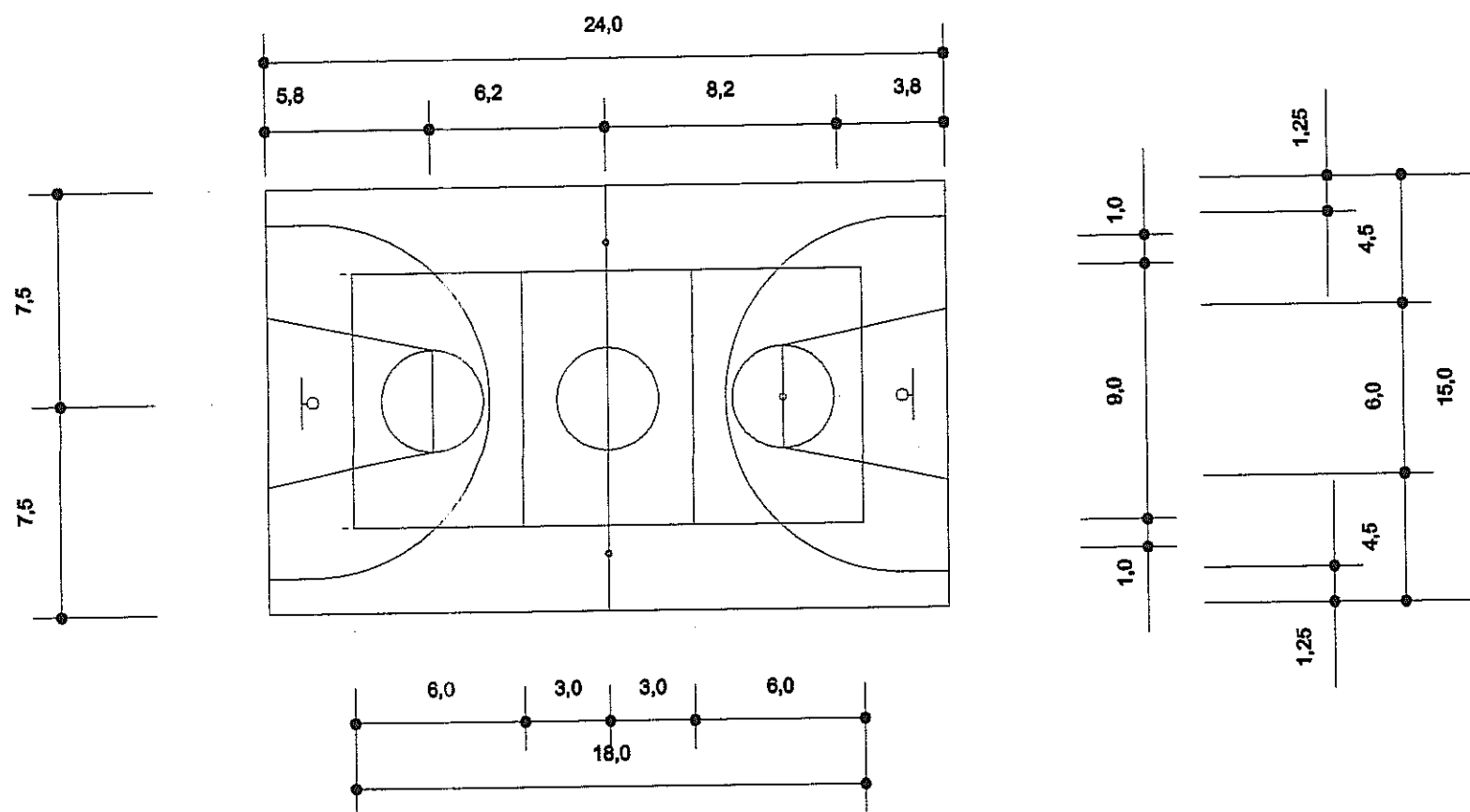
07.2009 r



**Boisko do koszykówki - linie 1:250**



**Boisko do piłki siatkowej - linie 1:250**



**Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki 1:250**

**UWAGA:**

1. Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i piłki siatkowej
  - nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna
  - Linie boisk do koszykówki wyznaczyć w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
  - Linie boiska do piłki siatkowej - w kolorze białym szer. 5 cm.

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: Inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

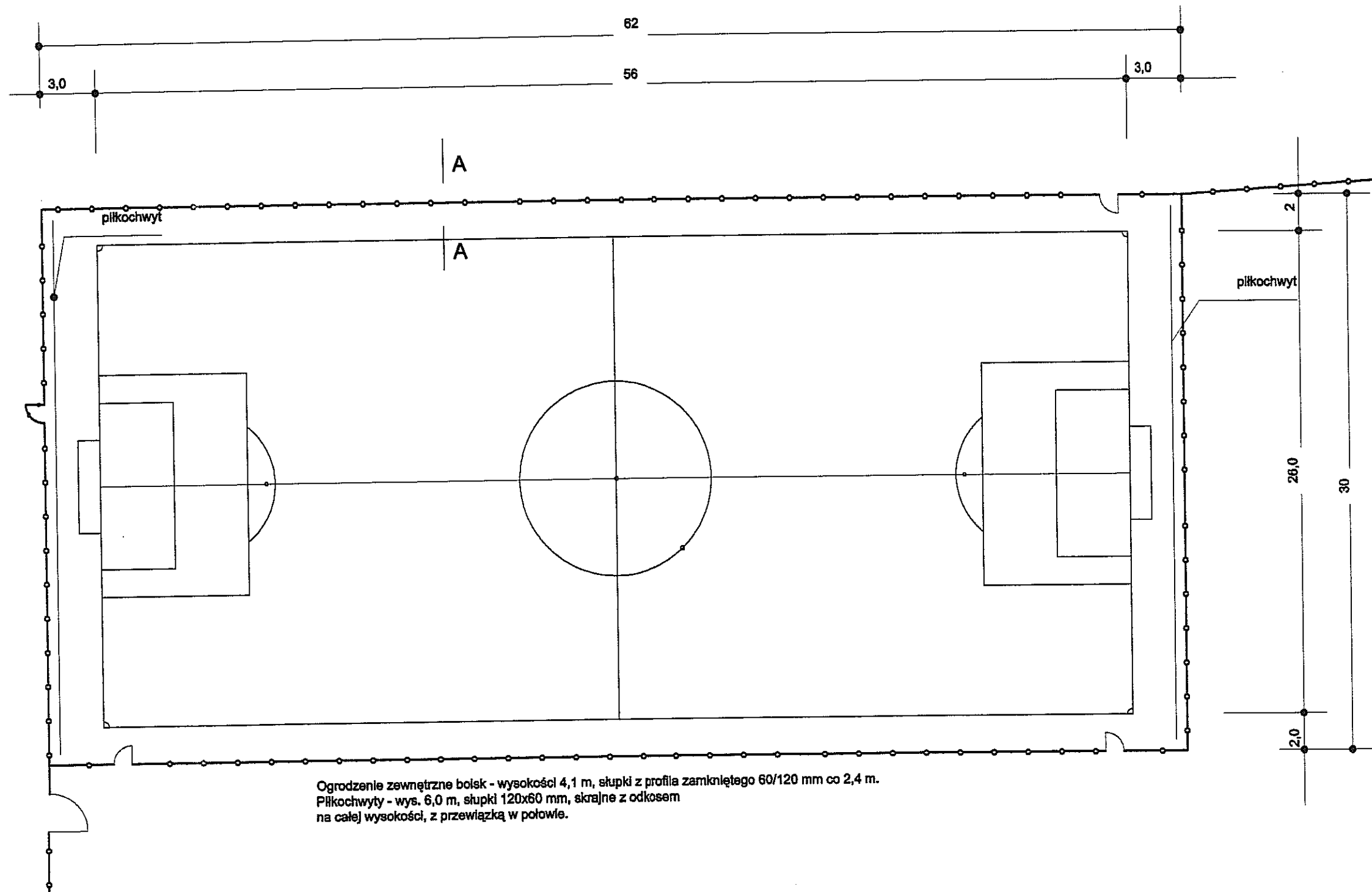
Oprac.: mgr Inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i piłki siatkowej.

Skala 1:250

07.2009 r

Rys. Nr 2



**Ogrodzenie boiska do piłki nożnej 1:250**

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: Inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

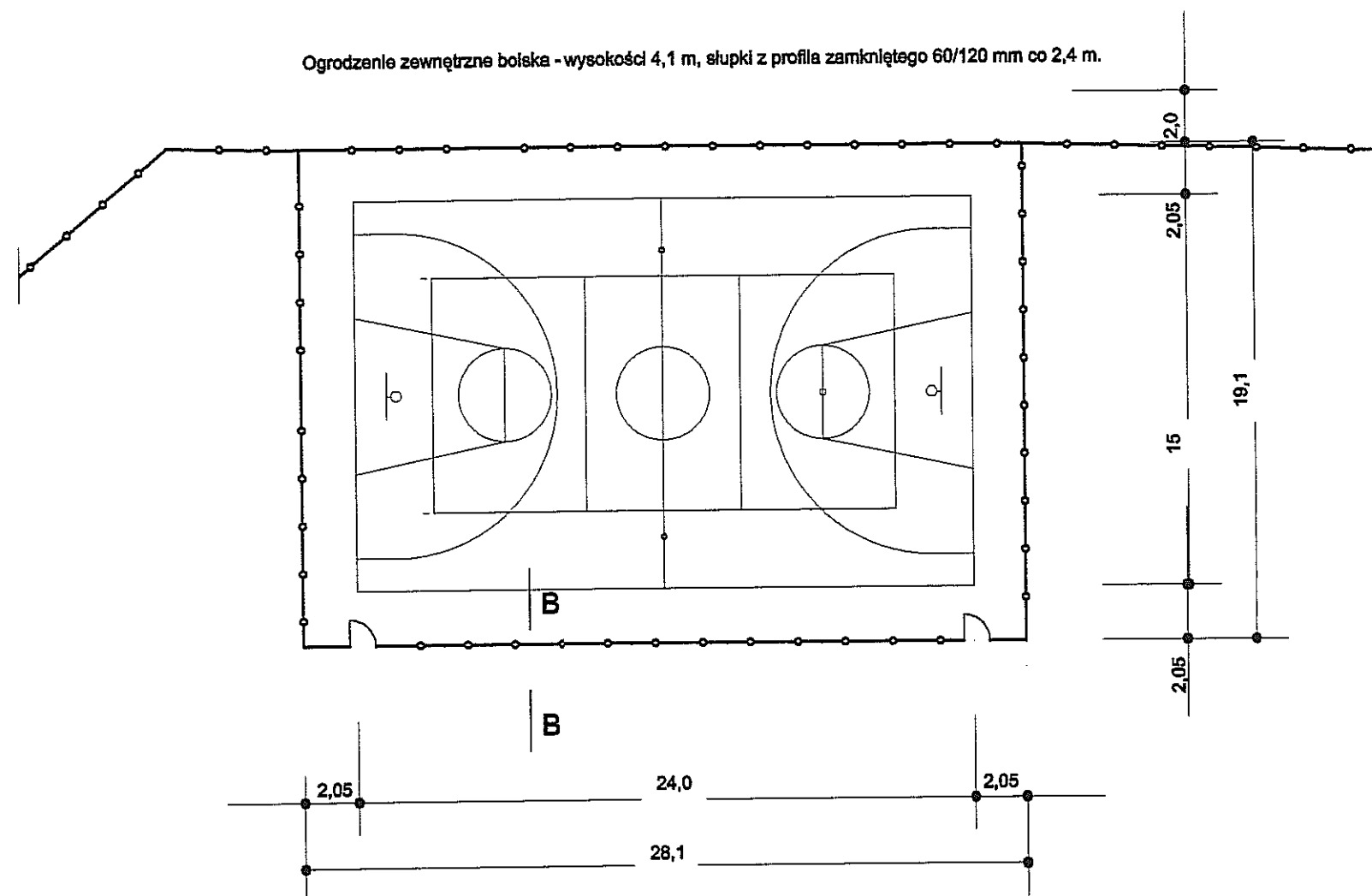
Oprac.: mgr Inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Ogrodzenie boiska do piłki nożnej

Skala 1:250

Rys. Nr  
3

07.2009 r



Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego 1:250

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

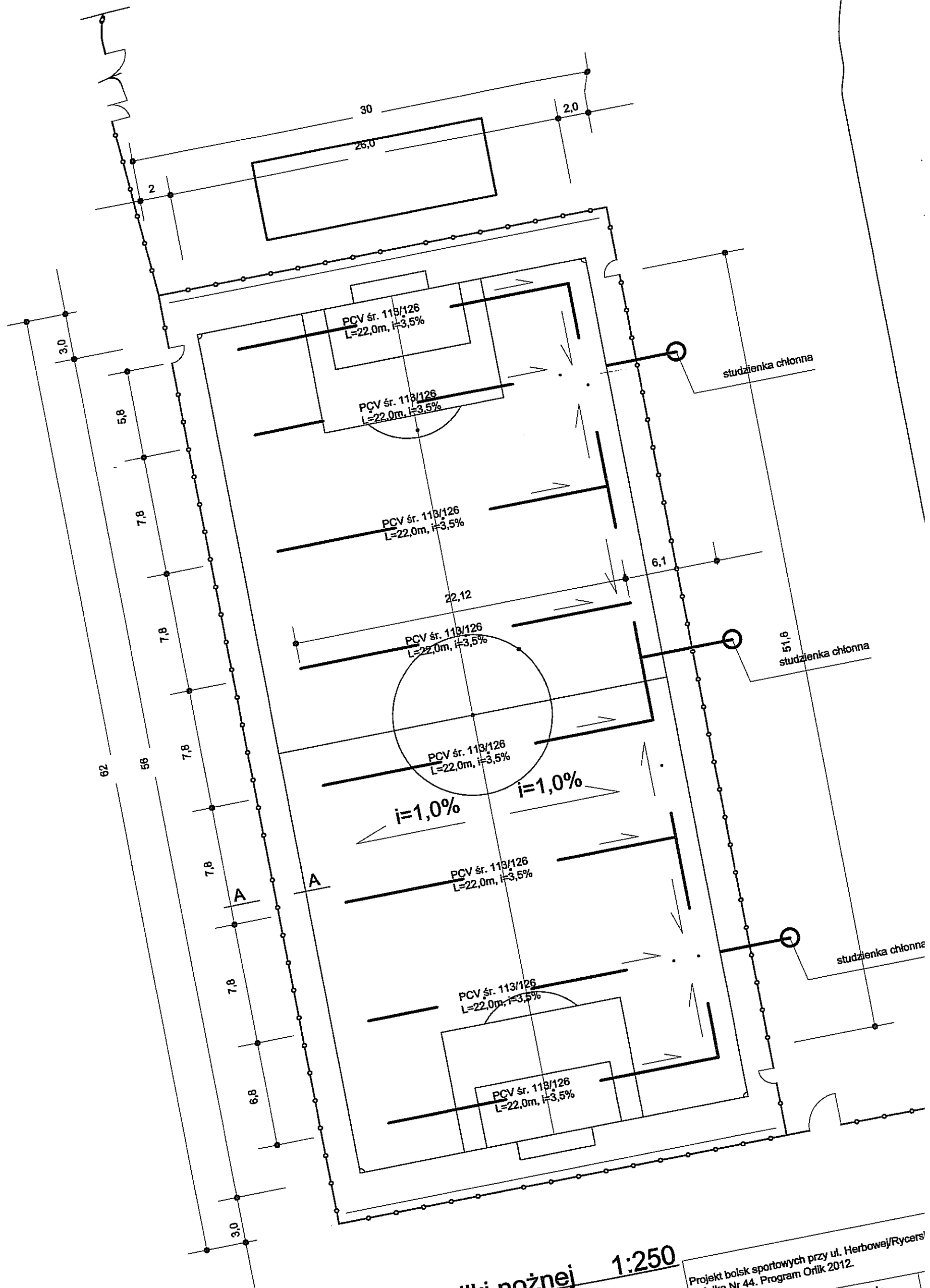
Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego

Skala 1:250

07.2009 r

Rys. Nr  
4





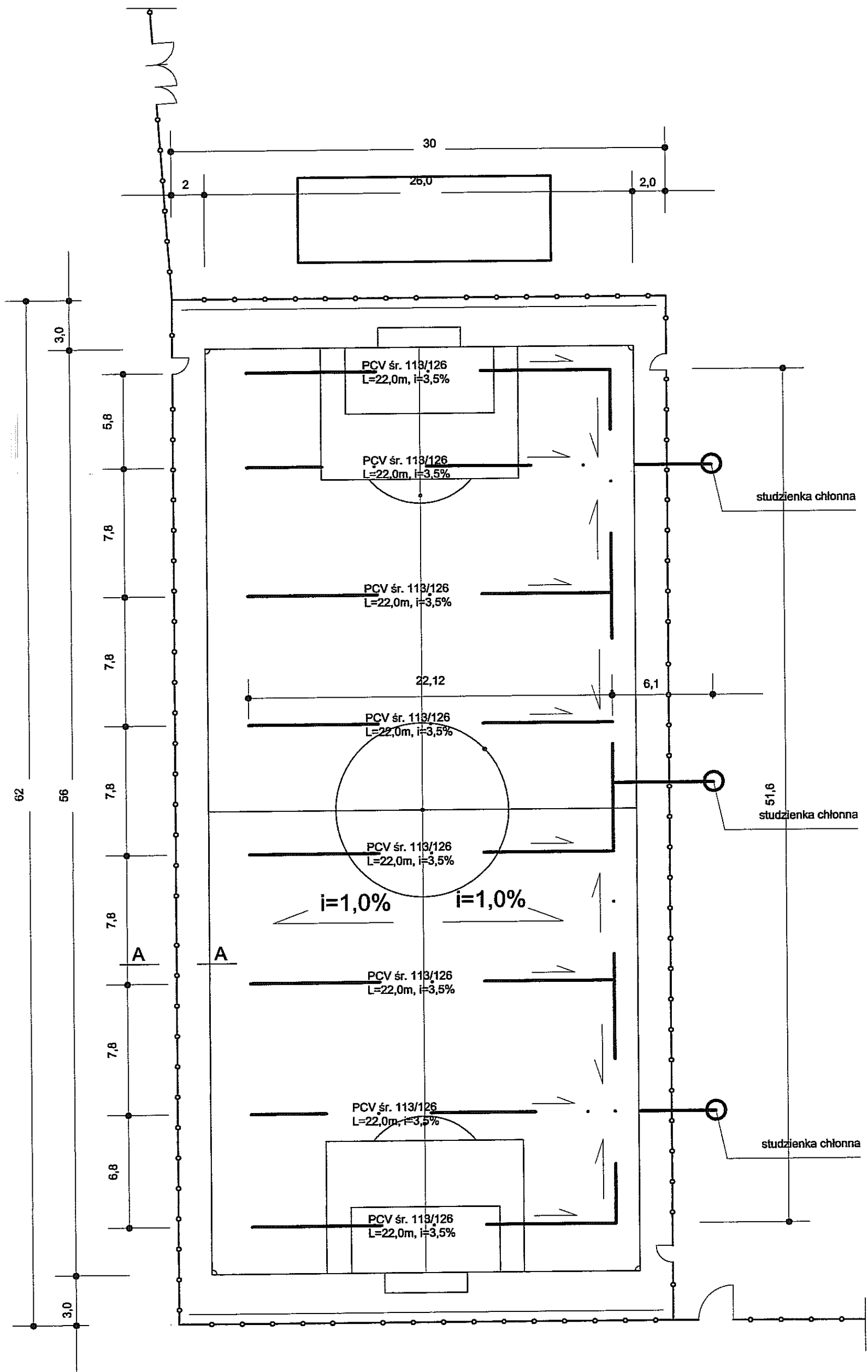
Odwodnienie boiska do piłki nożnej 1:250

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

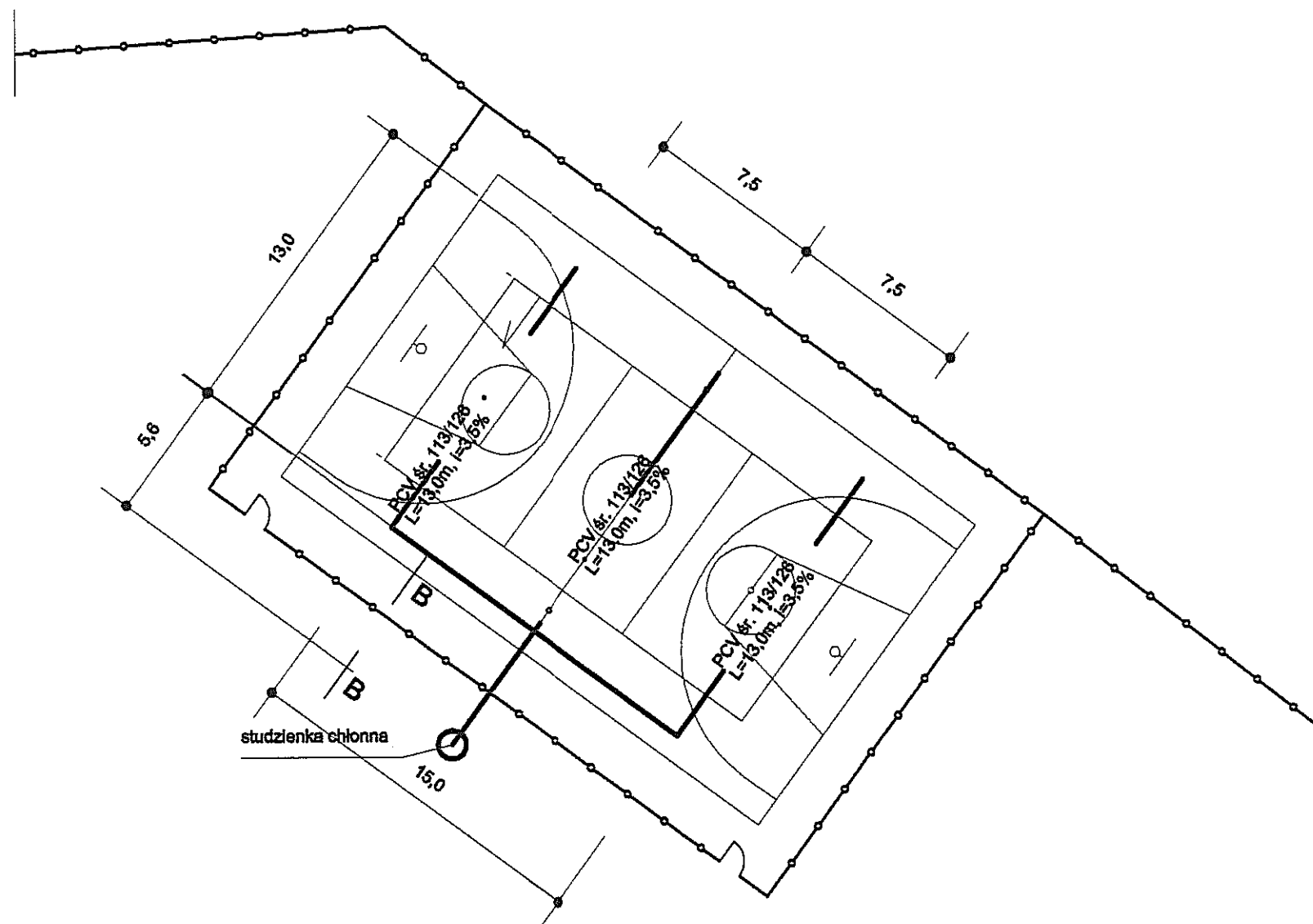
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Odwodnienie boiska do piłki nożnej



# Odwodnienie boiska do piłki nożnej 1:250

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie. Działka Nr 44. Program Orlik 2012.		
Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk upr. bud. 573/Lb/77		
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>P. Józefczuk</i>	07.2009 r
Odwodnienie boiska do piłki nożnej	Skala 1:250	Rys. Nr 5



Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego 1:250

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

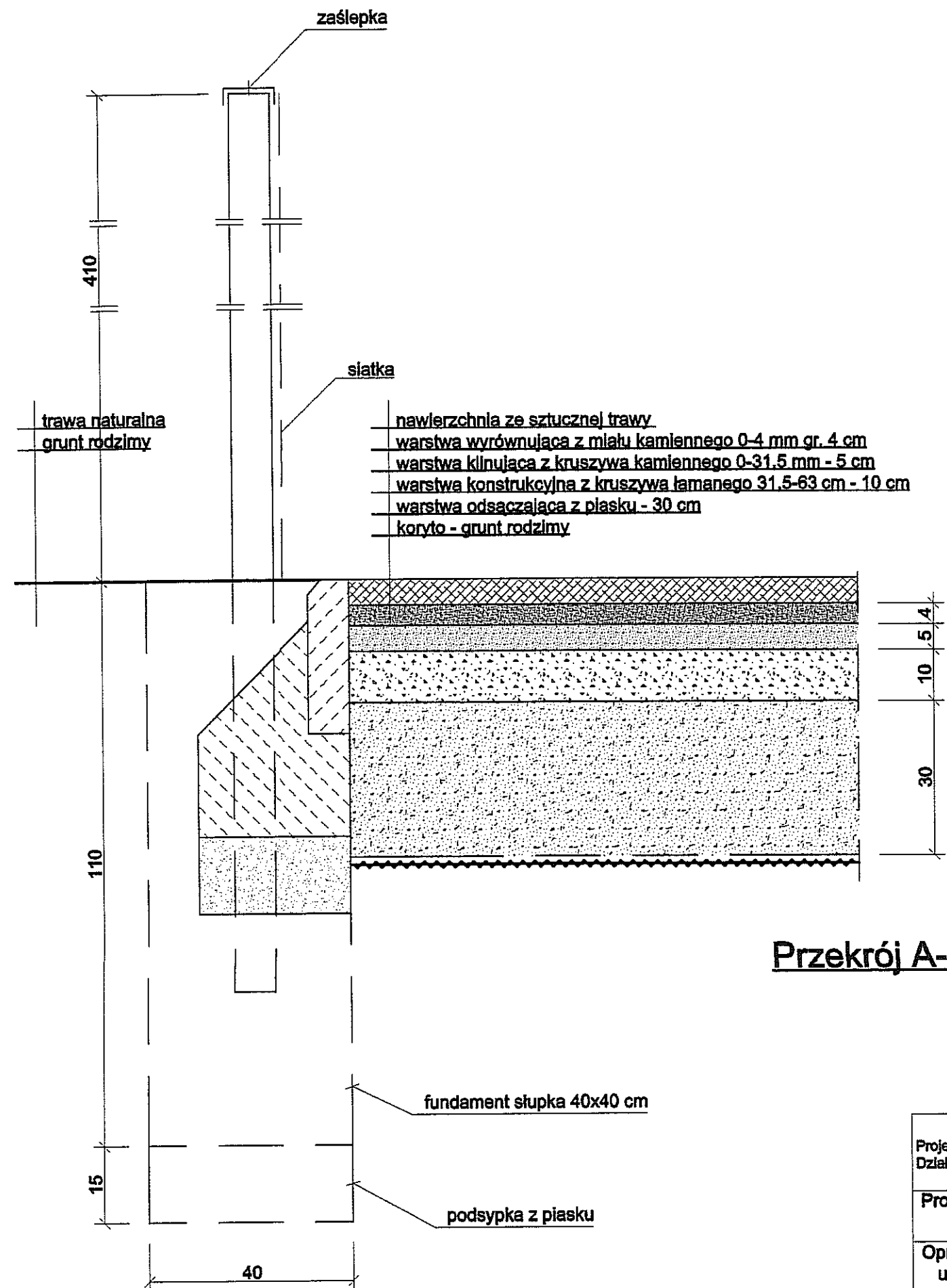
Odwodnienie boiska  
wielofunkcyjnego

*P. Józefczuk*

Skala 1:250

07.2009 r

Rys. Nr  
6



Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

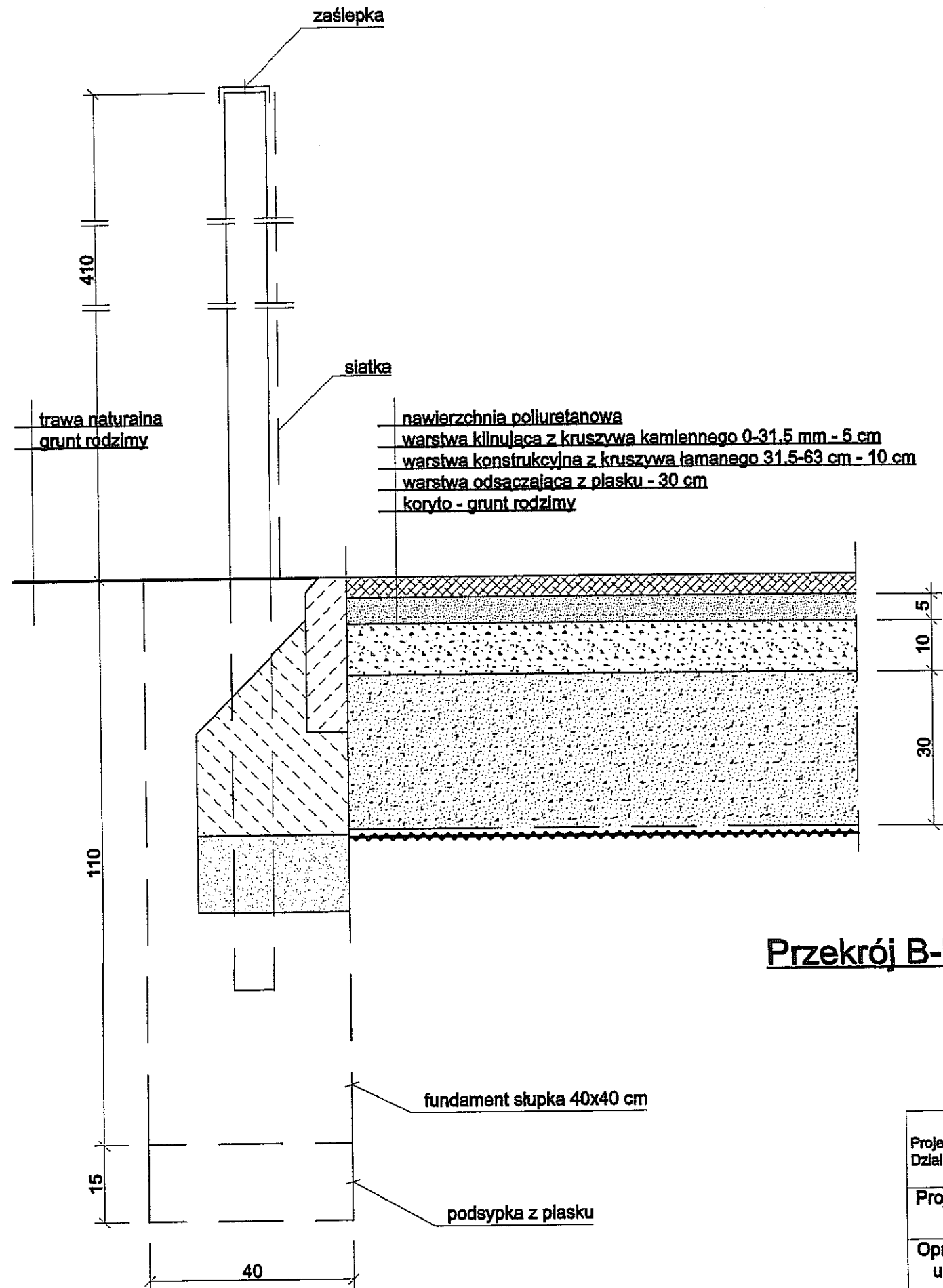
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Przekrój A-A

Skala 1:10

Rys. Nr  
7

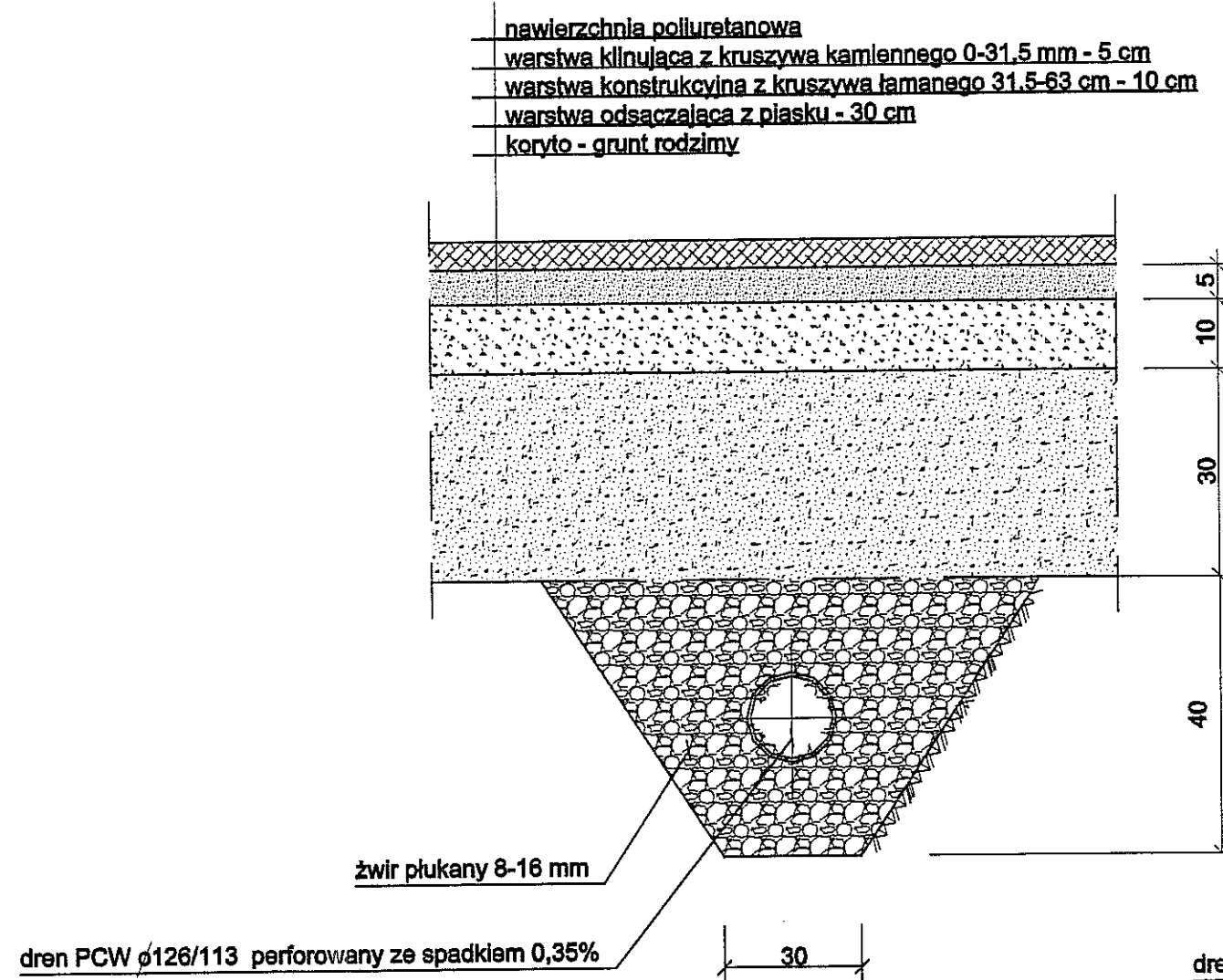
03.2009 r



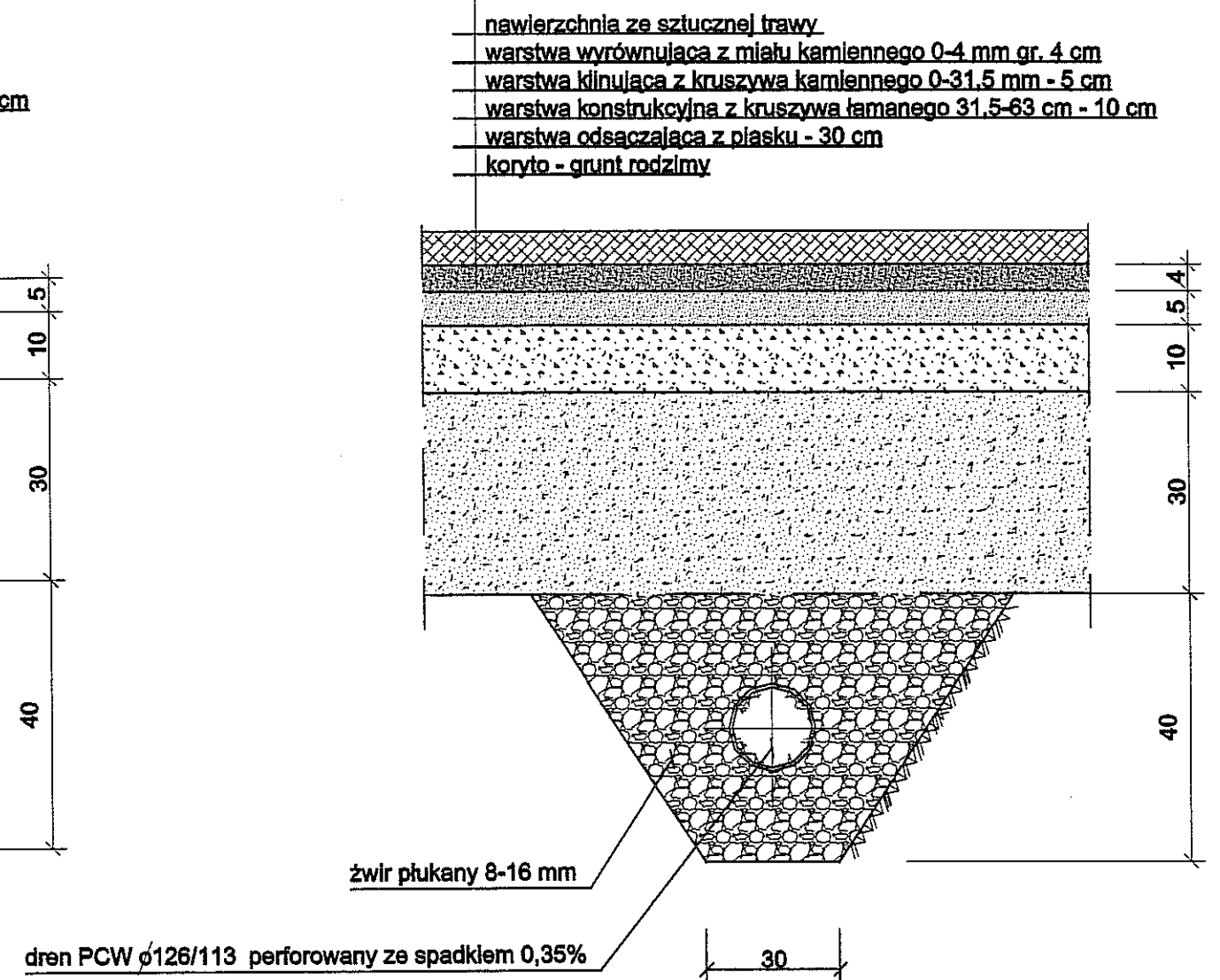
**Przekrój B-B 1:10**

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk upr. bud. 573/Lb/77		
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>P. Józefczuk</i>	03.2009 r
Przekrój B-B	Skala 1:10	Rys. Nr 8



**Przekrój D-D 1:10**  
**boisko wielofunkcyjne**



**Przekrój C-C 1:10**  
**boisko do piłki nożnej**

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

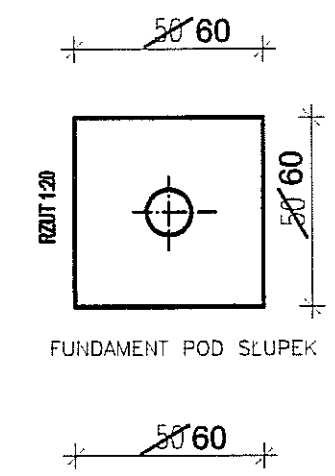
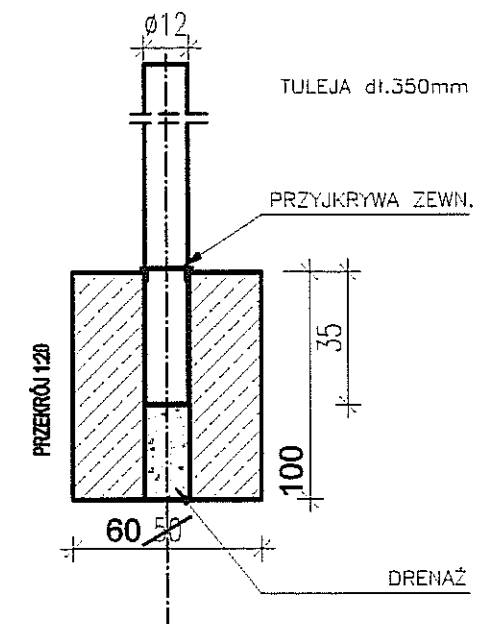
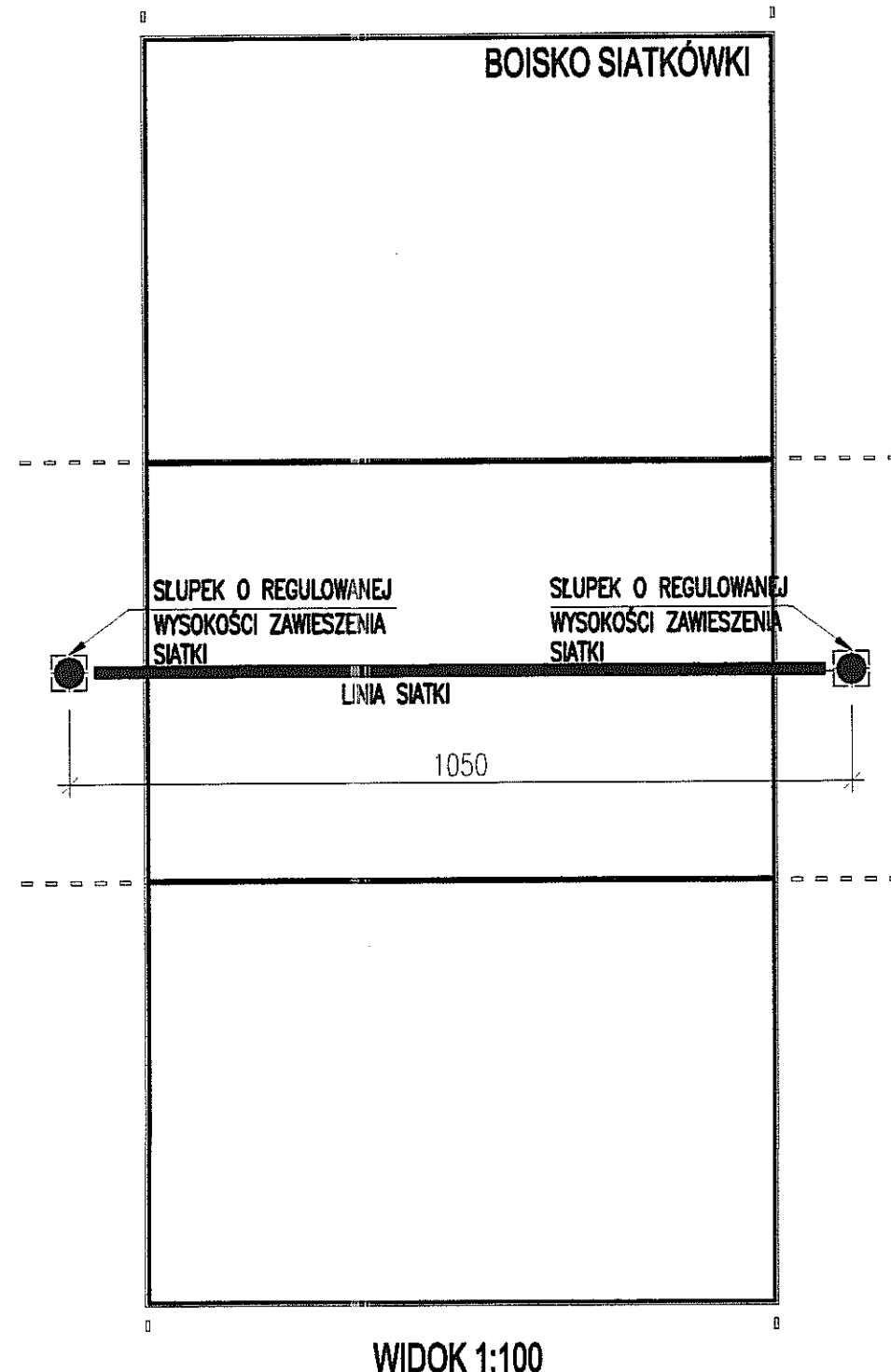
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08


Przekroje C-C, D-D

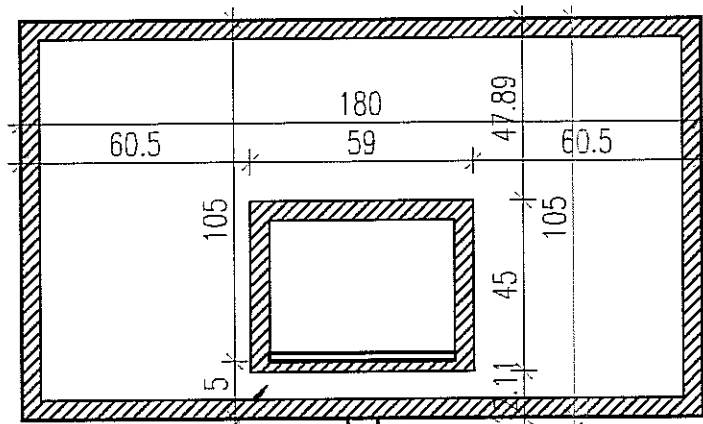
Skala 1:10

Rys. Nr  
9

03.2009

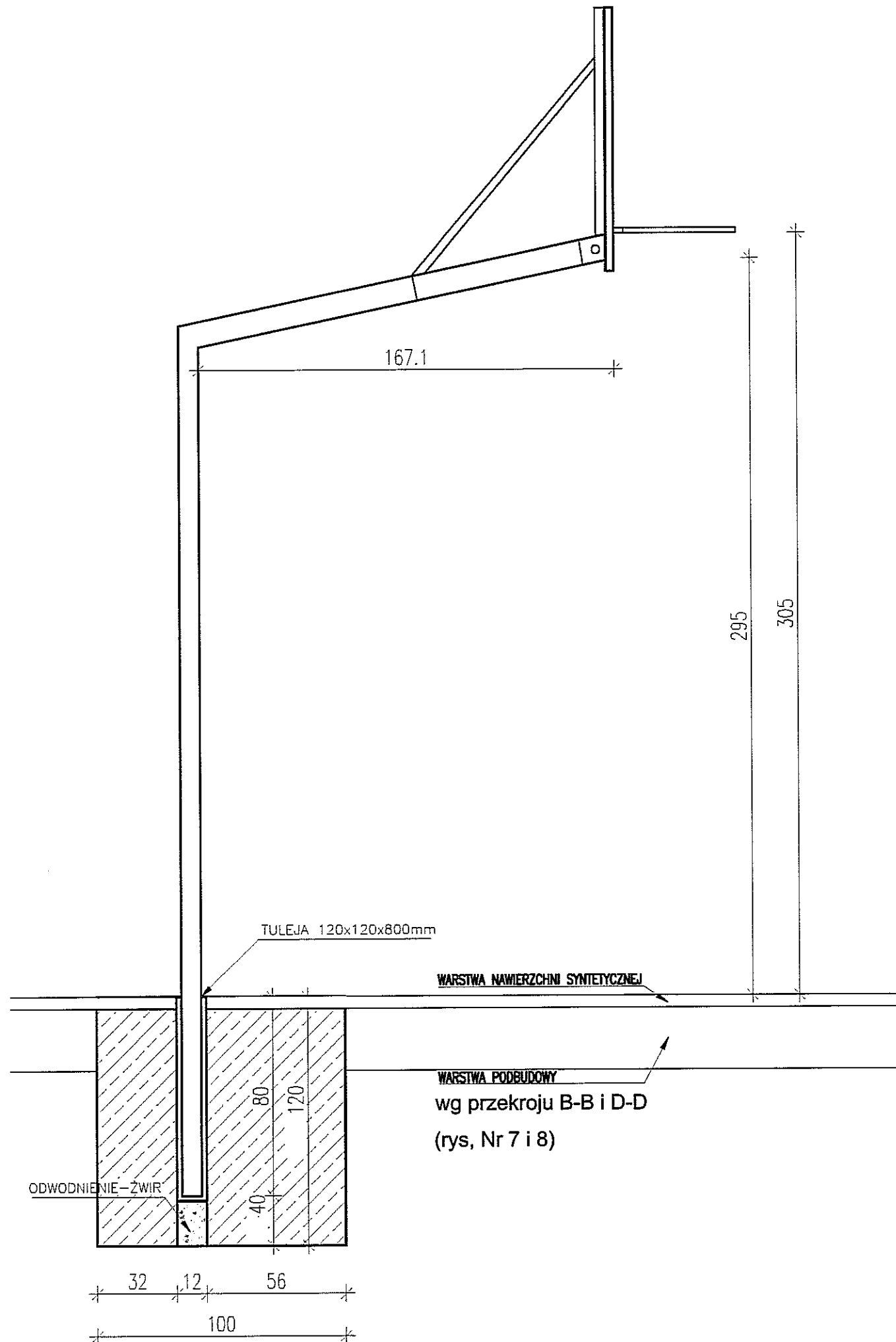
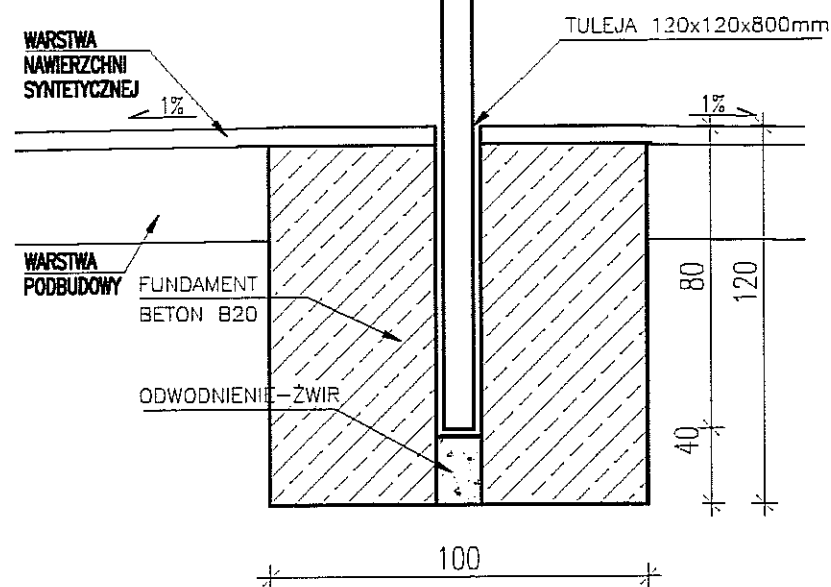


<b>zadanie:</b> <b>ORLIK 2012</b> <b>ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH</b> <b>Działka Nr 44 przy ul. Herbowej\Dragonów\Rycerskiej w Lublinie</b>	
<b>inwestor:</b> <b>WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI</b> <b>Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin</b>	
<b>generalny projektant/wykonawca projektu:</b>  <b>Kulczyński Architekt</b>  <small>sp. z o.o.</small> <small>UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA</small> <small>tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00</small>	<b>adaptował:</b>
<b>autory:</b> <b>projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński</b> <small>St-290/82, MKIS 25/01/03, Upr. MKIS 25/01/03</small> <b>projektanci: arch. Marek Michałowski</b> <small>MA/012/03, MA-1480</small>  <b>Arch. Marek Michałowski</b> <b>Upr. bud. nr MA/012/03</b>	<b>temat rysunku:</b> <b>SŁUPKI DO SIATKÓWKI</b>
<b>PROJEKT ZAMIENNY</b>	
<b>opracował:</b> <b>arch. Łukasz Milewski</b>	<b>branża:</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>sprawił:</b> <b>Maksymilian Ziolkowski</b> <small>MA/11/2004; MA-1859</small> <b>ARCHITEKT</b> <small>upr. bud. nr SW-11/2004</small> <small>MA 1859</small>	<b>faza:</b> <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
<b>nr projektu:</b> <b>08.01</b>	<b>indeks fazy:</b> <b>AB</b>
<b>obiekt:</b> <b>00</b>	<b>nr rysunku:</b> <b>10</b>
<b>rewizja:</b> <b>PZ</b>	<b>data edycji:</b> <b>09.02</b>
<b>arkusz:</b> <b>1/1</b>	<b>skala:</b> <b>1:20</b> <b>1:100</b>




TABLICA  
Z TWORZYWA, STALI  
LUB DREWNA

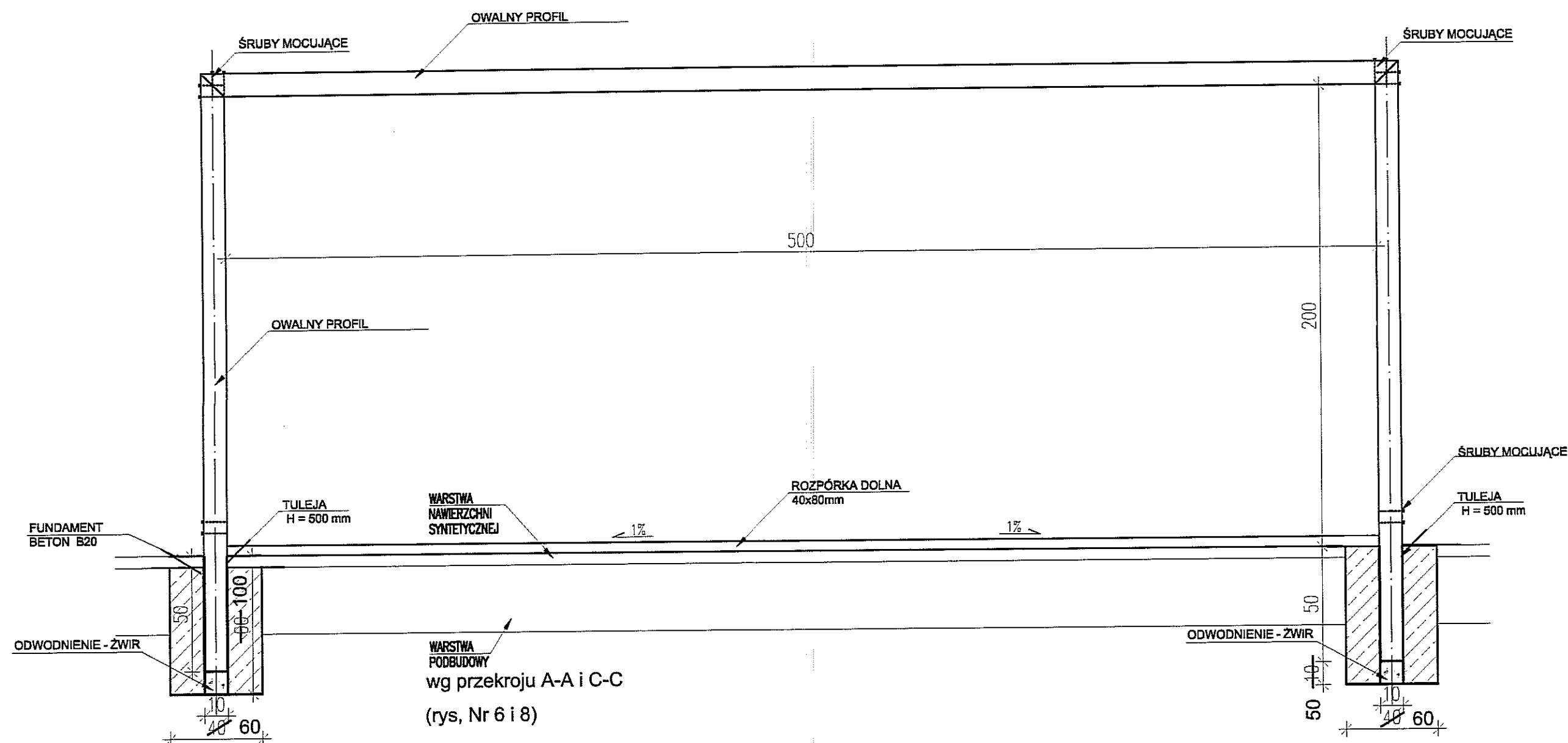
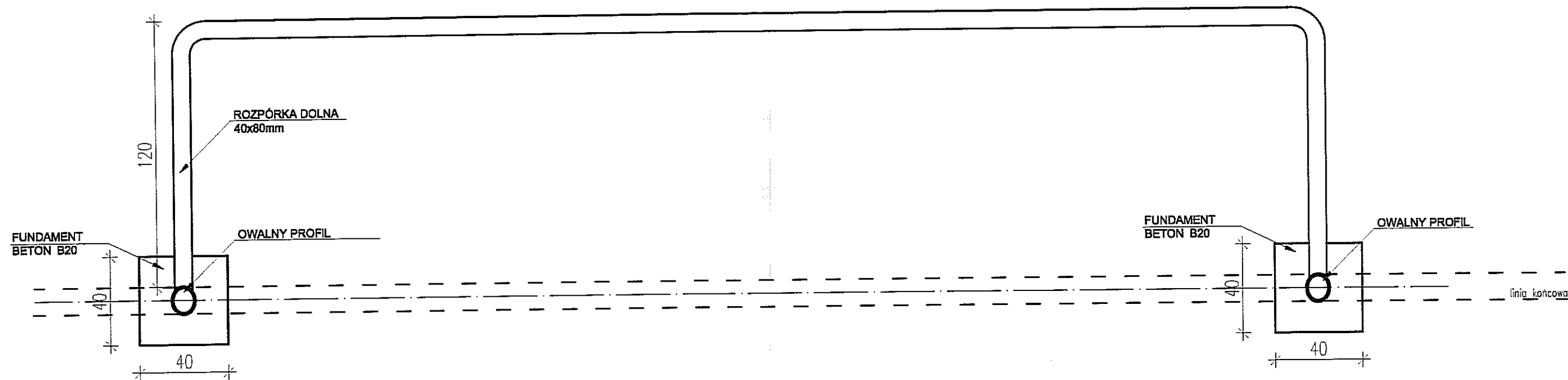
SŁUP  
O REGULOWANEJ  
WYSOKOŚCI



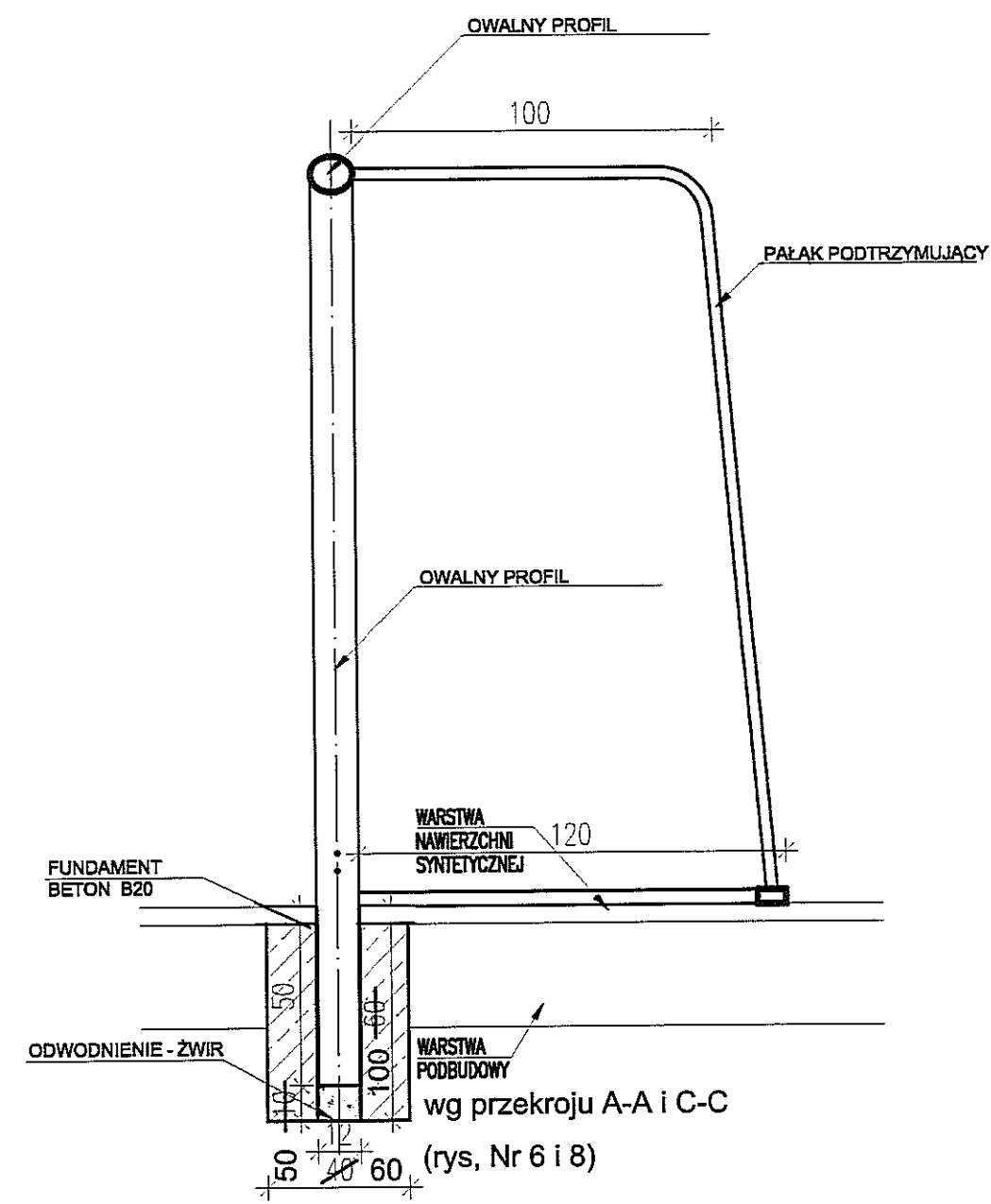
WARSTWA PODBUDOWY  
wg przekroju B-B i D-D  
(rys. Nr 7 i 8)

zadanie: ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH Działka Nr 44 przy ul. Herbowej\Dragonów\Rycerskiej w Lublinie			
inwestor: WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lubl			
generalny projektant/wykonawca projektu:  Kulczyński Architekt  sp. z o.o. UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00		adaptował:	
autorzy: projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński St-290/82, MK/925/AM/WS-SI-290/82 Upr. MK/IS 25-AKWA/MS projektanci: arch. Marek Michałowski MA/012/03, MA-1480  Arch. Marek Michałowski Upr. bud. nr MA/012/03		temat rysunku: KOSZ DO KOSZYKÓWKI	
opracował: arch. Łukasz Milewski		branża: ARCHITEKTURA	
sprawdził: Maksymilian Ziolkowski ARCHITEKT Upr. bud. nr SW-11/2004 MA 1859		faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDO	
nr projektu: 08.01	indeks fazy: AB	obiekt: 00	nr rysunku: 11
rewizja: PZ	data edycji: 09.02	arkusz: 1/1	skala: 1





wg przekroju A-A i C-C  
(rys. Nr 6 i 8)



wg przekroju A-A i C-C  
(rys. Nr 6 i 8)

zadanie:  
ORLIK 2012  
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej/ Dragonów/ R

Wykonano na zamówienie Ministerstwa Sportu  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, P

generalny projektant/wykonawca projektu: adaptor

Kulczyński Architekt



sp. z o.o.  
UL. ZGODA 4 m. 2. 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

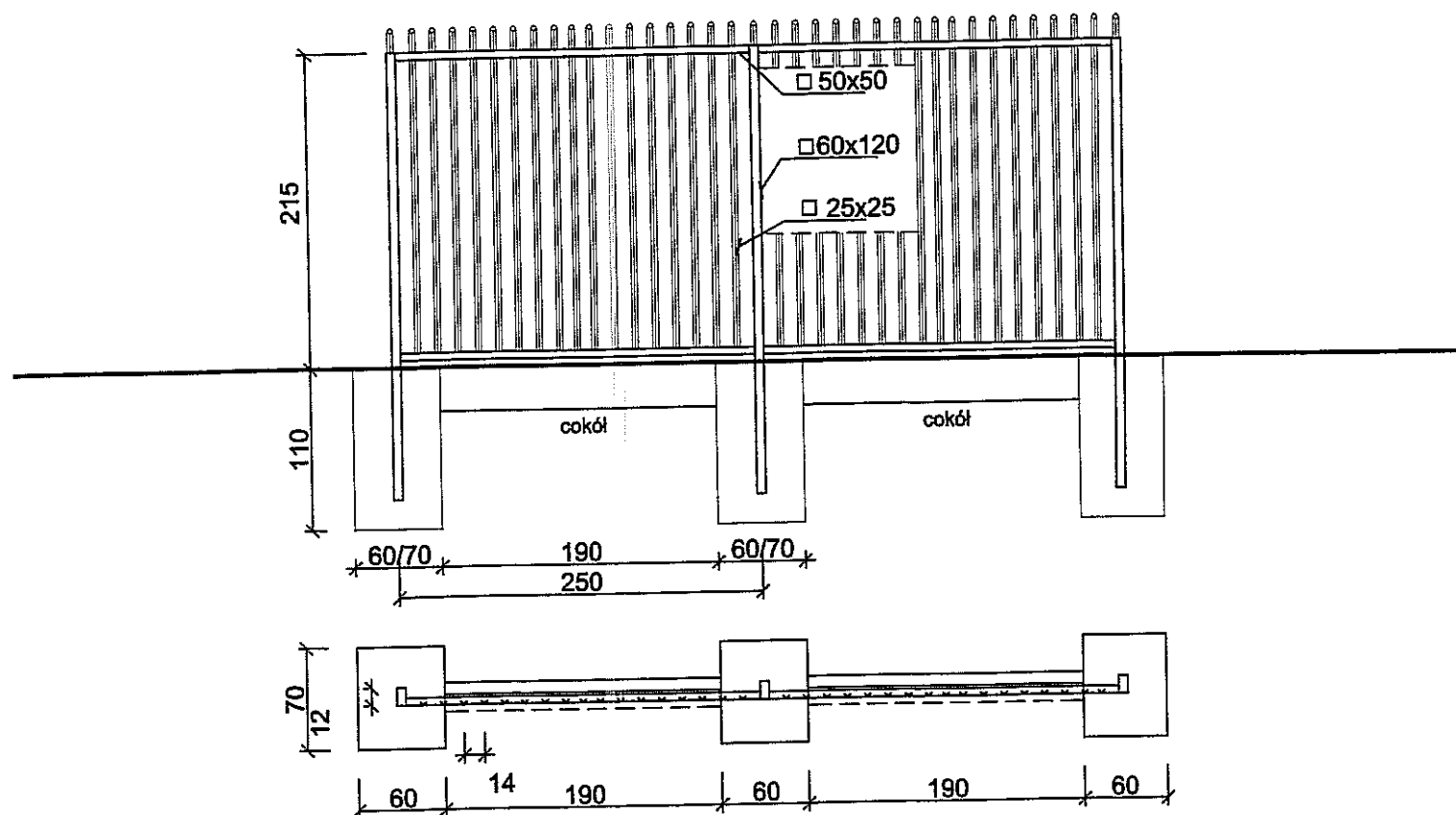
autorzy:  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
projektanci: arch. Marek Michałowski  
BOGDAN KULCZYŃSKI  
St-290/82, MKP-25/000-01-290/82  
Upr. MKP-25/000-01-290/82  
MA/012/03, MA-1480

Arch. Marek Michałowski  
Upr. bud. nr MA/012/03

opracował: arch. Łukasz Milewski branża:

sprawił: Maksymilian Ziolkowski  
Maksymilian Ziolkowski  
ARCHITEKT  
Upr. bud. nr SW-11/2004  
MA-1859  
faza: PROJE

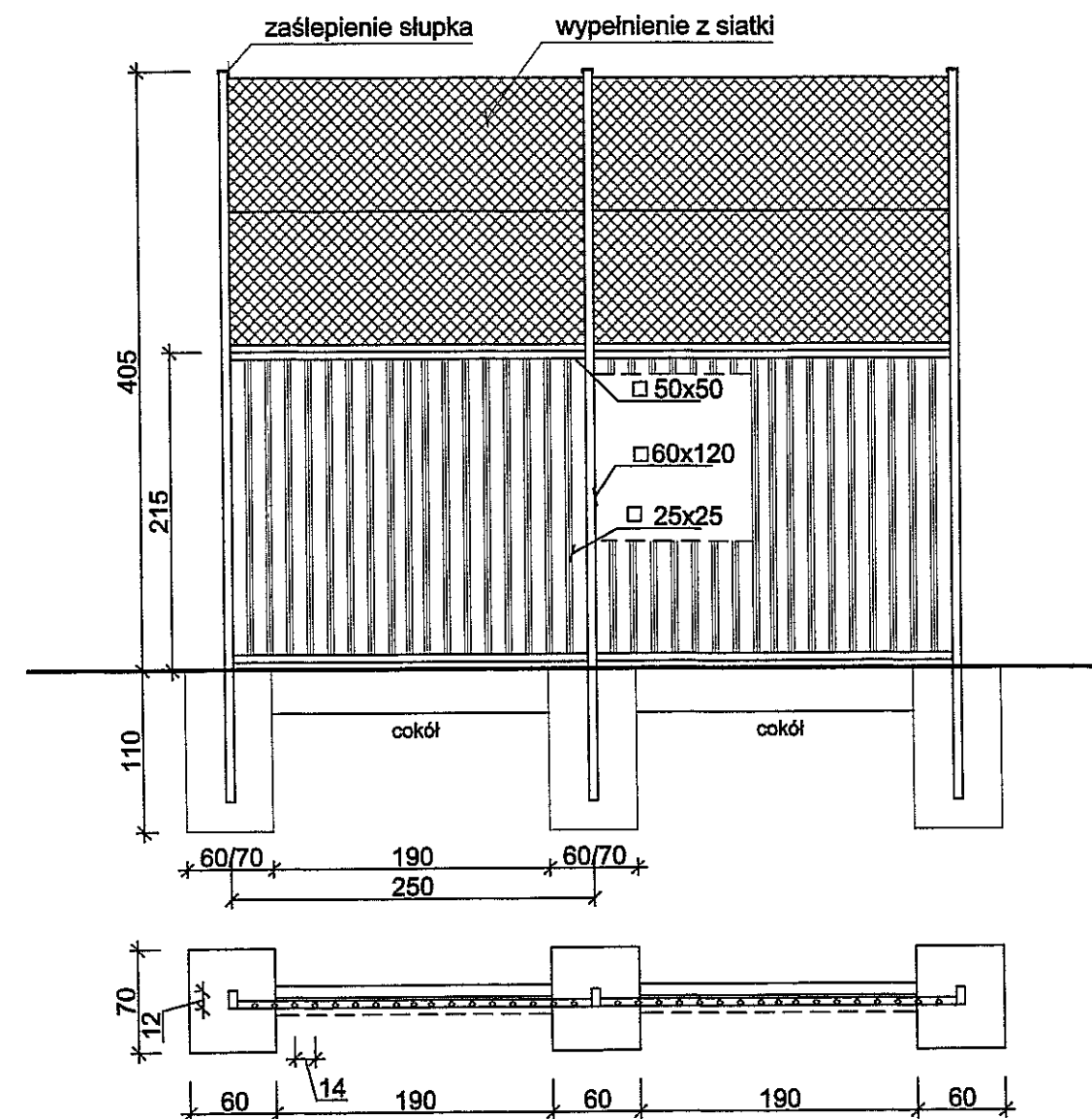
nr projektu: 08.01 indeks fazy: AB obiekt: 00 nr rysunku: 12 rewizja: PZ



## Ogrodzenie zewnętrzne spawane OZ 1:50

Ogrodzenie boisk:

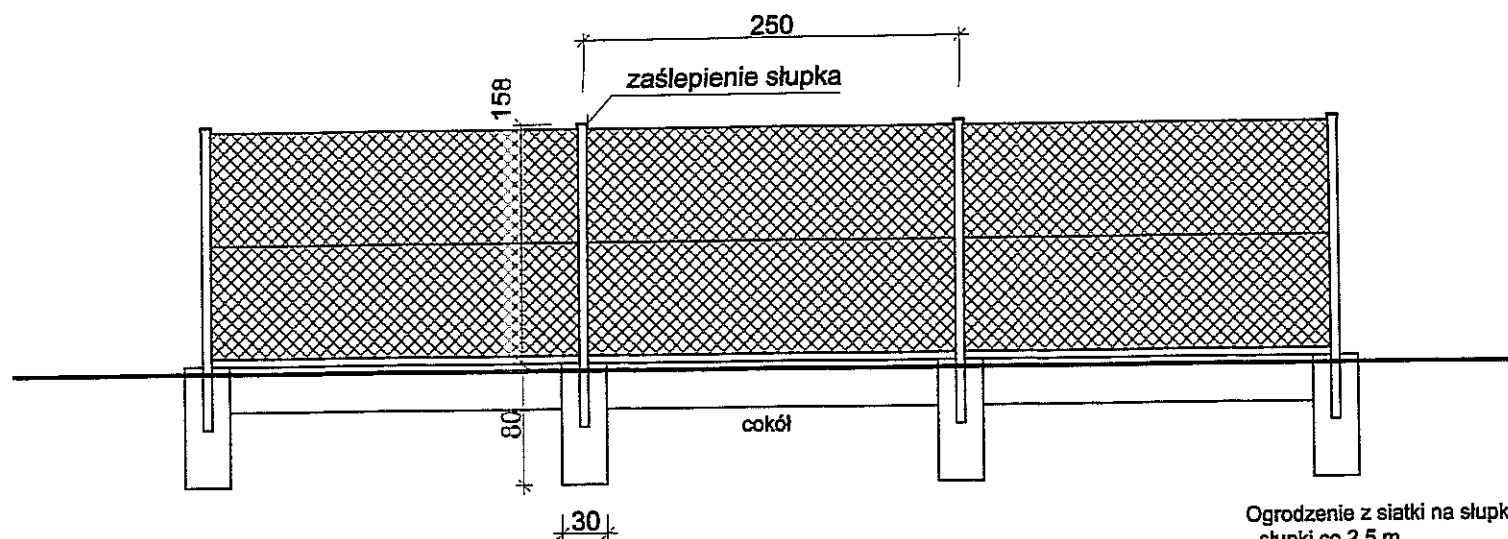
- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,4 m
  - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
  - fundament słupków 60x70x110 cm
  - cokół betonowy
  - wypełnienie części dolnej z profilu zamkniętego 25x25
  - ramki poziome części dolnej z profilu zamkniętego 50x50
- Ogrodzenie nawiązuje do istniejącego wokół terenu Szkoły Podstawowej Nr 42 przy ul. Rycerskiej 9.



## Ogrodzenie boisk OB 1:50

Ogrodzenie boisk:

- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m
  - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
  - fundament słupków 60x70x110 cm
  - cokół betonowy
  - wypełnienie części dolnej z profilu zamkniętego 25x25
  - ramki poziome części dolnej z profilu zamkniętego 50x50
  - wypełnienie części górnej - siatka ocynkowana powlekana rozpięta na linkach stalowych
- Ogrodzenie nawiązuje do istniejącego wokół terenu Szkoły Podstawowej Nr 42 przy ul. Rycerskiej 9.



## Ogrodzenie z siatki na słupkach OW 1:50

- Ogrodzenie z siatki na słupkach
- słupki co 2,5 m
  - fundament słupków 30x30x80 cm
  - cokół betonowy
  - siatka ocynkowana powlekana

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

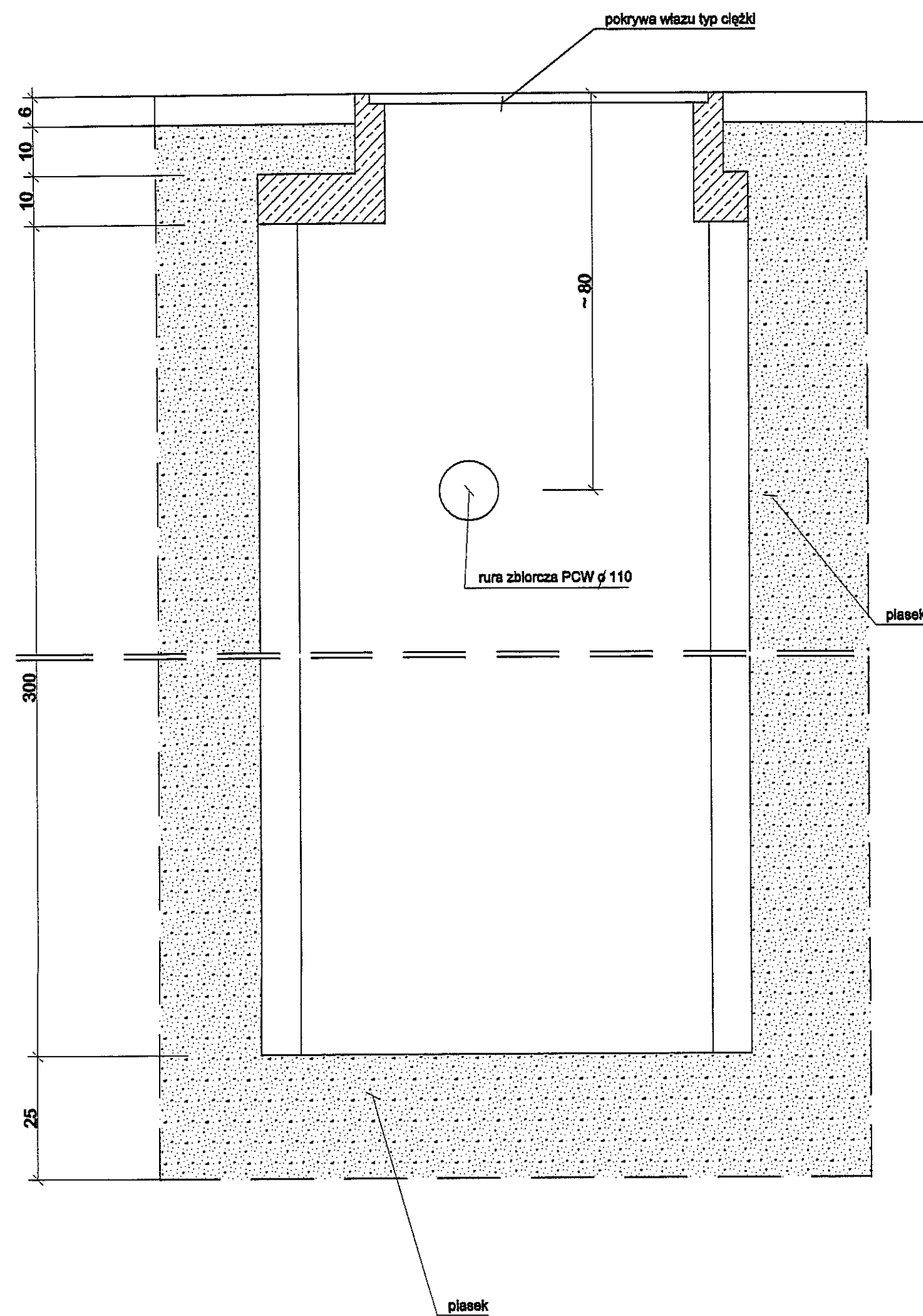
Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Schemat ogrodzenia

Skala 1:50

Rys. Nr  
13



# **Studzienka chłonna z kręgów $\varnothing 100$ - szt. 4**

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
Działka Nr 44. Program Oriik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

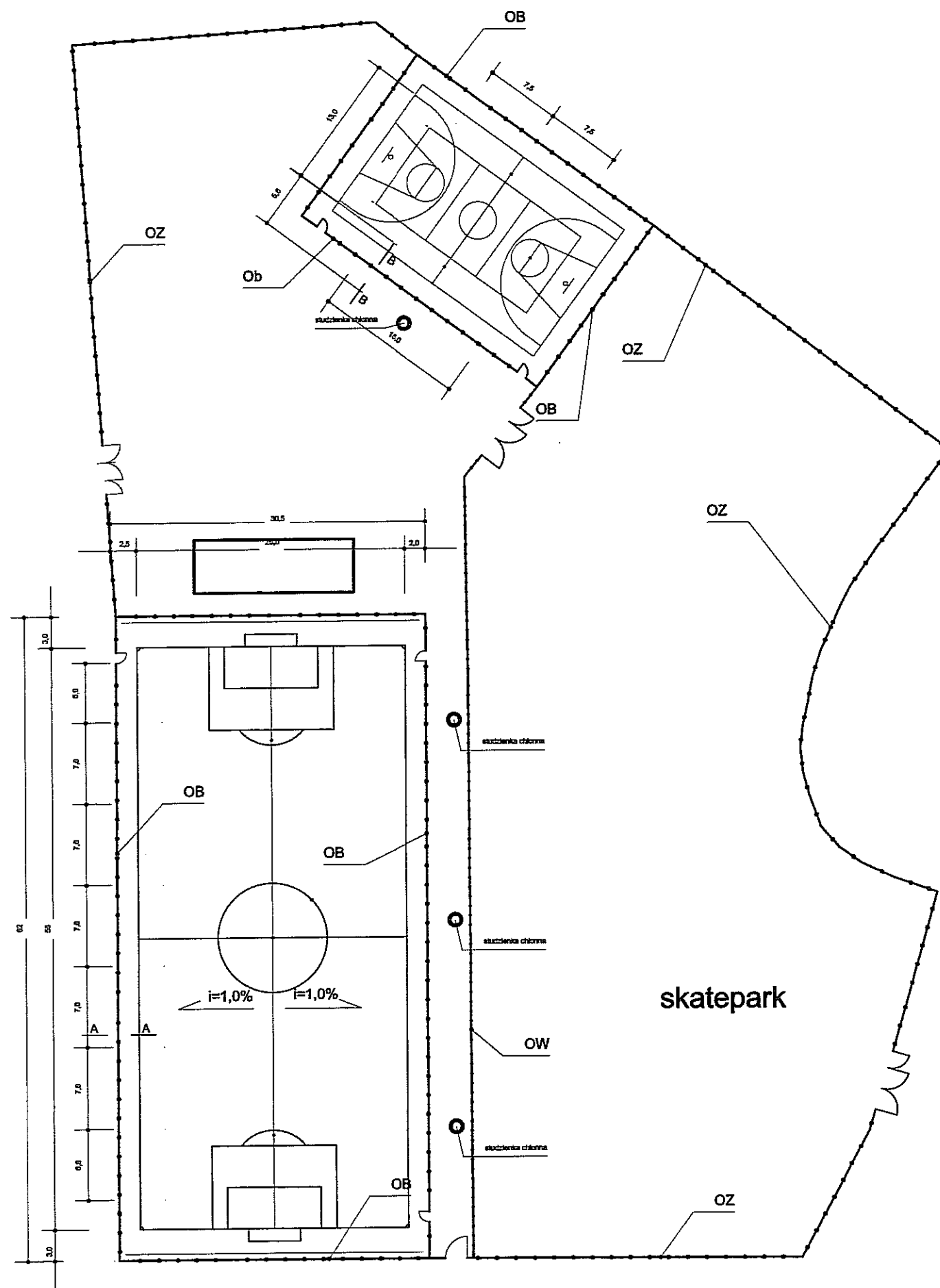
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Studzienka chłonna

Skala 1:10

Rys. Nr  
14

07.2009 r



## Schemat rozmieszczenia ogrodzenia 1:500

OZ - ogrodzenie zewnętrzne spawane wys. 2,3 m  
 OB - ogrodzenie boisk wys. 4,05 m  
 OW - ogrodzenie wewnętrzne z siatki wys. 1,58 m

Projekt boisk sportowych przy ul. Herbowej/Rycerskiej w Lublinie.  
 Działka Nr 44. Program Orlik 2012.

Proj.: inż. Eugeniusz Józefczuk  
 upr. bud. 573/Lb/77

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
 upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Schemat rozmieszczenia ogrodzenia

Skala 1:500

Rys. Nr  
 15

07.2009 r

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
ZAMIENNY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO  
ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o**  
Ul. Zgoda 4 m 2  
00-018 Warszawa  
tel.: 022 828 22 00

**WARSZAWA, LUTY 2009 ROK**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**

**Użytkownik:**

Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów  
w Lublinie  
Szkoła Podstawowa Nr 42  
im. K. I. Gałczyńskiego w Lublinie  
ul. Rycerska 9, 20-552 Lublin

**ZAMAWIAJĄCY:**

**Inwestor:**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
PRZYSTOSOWUJĄCA PROJEKT**

**MINISTERSTWO SPORTU I  
TURYSTYKI**

Urząd Miasta Lublin  
Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

Data 12.02.2009

**Zakład Projektowania,  
Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego  
Eugeniusz Józefczuk  
20-843 Lublin, ul. Konceniowa 7/45  
tel./fax 7428135  
NIP 712-100-98-48**

**EGZ. NR 6**

**ADAPTOWANO**

**Projektant  
inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
ZAMIENNY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO  
ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY**

**PROJEKTANT:**

arch. Bogdan Kulczyński  
ST290/82,MKIS25/AW/W/8,MA-1112

BOGDAN KULCZYŃSKI  
ARCHITEKT  
upr. bud. ST-290/82  
upr. MKIS 25/AW/W/8

arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA - 1480

Arch. Marek Michałowski  
Upr. bud. nr MA/012/03

**SPRAWDZAJĄCY:**

arch. Maksymilian Ziolkowski  
Sw-11/2004, MA- - 1859

Maksymilian Ziolkowski  
ARCHITEKT  
upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

**Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)**

LUTY 2009r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą;

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
ZAMIENNY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant generalny:

arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKiS25/AW/W/87, MA-1112

BOGDAN KULCZYŃSKI  
ARCHITEKT  
upr. bud. St-290/82  
upr. MKiS 25/AW/W/87

Projektant:

arch. Marek Michałowski  
Ma/012/03, MA – 1480

Arch. Marek Michałowski  
Upr. bud. nr MA/012/03

Sprawdzający:

arch. Maksymilian Ziółkowski  
Sw-11/2004, MA-- - 1859

Maksymilian Ziółkowski  
ARCHITEKT  
upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

**CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO ARCHITEKTURA -**  
**1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYCZNE**  
**PARAMETRY TECHNICZNE**

**Podstawowe parametry techniczne obiektu**

**ZESTAWIENIE DLA CAŁEJ INWESTYCJI**

	<b>WERSJA STANDARD+</b>
Powierzchnia zabudowy	84,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa podstawowa	58,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia konstrukcji	12,00 m <sup>2</sup>
Kubatura	280,04 m <sup>3</sup>

**Przeznaczenie obiektu i program użytkowy - TYP STANDARD+**

**Wersja standard+**

Wersja uniwersalna zestawienia pawilonów, posiadająca poza pomieszczeniem trenera, magazynem, sanitariatami, 2x2 przebieralnię z łazienkami przeznaczone dla dwóch drużyn na jednym z boisk lub każda szatnia dla innego boiska, od organizacji zajęć zależy sposób ich wykorzystania i podziału na pięcie, wersja ta posiada wariant z zadaszeniem – pergolę, oraz ogólnodostępny sanitariat przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

<b>Nr.</b>	<b>Funkcja pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj posadzki</b>	<b>Pow.</b>
1	Trener	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
2	Magazyn	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
3	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m <sup>2</sup>
4	Łazienka dla niepełnosprawnego	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m <sup>2</sup>
5	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
6	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
7	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
8	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m <sup>2</sup>
9	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m <sup>2</sup>
10	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM:</b>			<b>58,20 m<sup>2</sup></b>

1.2 Zapotrzebowanie energetyczne i na poszczególne media

1.3 Zapotrzebowanie w wodę - wg opracowania branżowego

1.4 Zapotrzebowanie ciepła - wg opracowania branżowego

1.5. Zapotrzebowanie w energię elektryczną - wg opracowania branżowego

**2.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

**2.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Forma i funkcja obiektu

Budynki projektuje się na bazie uniwersalnego systemu modułowego umożliwiającego wiele zestawień w zależności od potrzeb użytkowników. System oparty jest na prefabrykowanych modułowych elementach drewnianych lub stalowych(moduł 2,55m x 5,20 w rzucie, wysokość 2,70 m - wielkość modułu może ulec zmianie w zależności od uwarunkowań miejscowych, rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną, rozwiązania muszą uwzględniać minimalne wielkości pomieszczeń zapisane w prawie budowlanym oraz prawach pokrewnych ). Warianty budynków składają się z modułów , z wyposażeniem szatni łazienek, magazynów oraz pomieszczenia dla trenera a także z elementów dodatkowych takich jak pergole i podesty



drewniane lub stalowe. Nowoczesna forma architektoniczna jest atrakcyjna dla młodych użytkowników a także umożliwia zapewnienie komfortu użytkowania. Zastosowano naturalne ekologiczne materiały łatwo wpisujące się w dowolne otoczenie. Przyszły użytkownik ma możliwość wyboru ustawień zaproponowanych w katalogu lub stworzenia własnego wariantu z zaprojektowanych modułów. Budynki projektuje się jako uzupełnienie boisk sportowych przeznaczonych na potrzeby młodzieży uczącej się oraz innych lokalnych społeczności, może być zlokalizowany w każdej gminie w Polsce. Służyć ma celom wypoczynku i rekreacji. Zaproponowane rozwiązania elewacji pozwalają na dostosowanie obiektów do lokalnych warunków kulturowych, krajobrazowych oraz regionalnych.

**Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia ( zabudowy)**

Zaprojektowane warianty obiektów będących zapleczem dla boisk sportowych w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca w którym zostaną usytuowane. Kolorystyka obiektu jest uzależniona od regionu w którym powstanie inwestycja. Projektant nie dopuszcza stosowania innych materiałów wykończeniowych elewacji niż zastosowane w projekcie.

Projektant dostosowujący projekt typowy obowiązany jest respektować zapisy wynikające z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu , usytuowanie obiektów od granicy działki i budynków sąsiednich zgodne z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm.

**2.2. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy prawo budowlane**

Projektowane obiekty budowlane – modułowe pawilony respektują zasady określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane w następujący sposób:

<i>wymagania</i>	<i>sposób spełnienia</i>
1 Spełnia wymagania podstawowe dotyczące:	
bezpieczeństwa konstrukcji	Bezpieczeństwo konstrukcji: zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich
<b>bezpieczeństwa pożarowego</b>	Bezpieczeństwo pożarowe: na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu, - zastosowano materiały termoizolacyjne, niepalne – wełna mineralna - elementy drewniane lub stalowe zabezpieczone do parametrów nierozprzestrzeniania ognia - elementy wykończenia wewnętrznego – płyty OSB – klasyfikacja ogniowa B2
<b>bezpieczeństwa użytkowania</b>	I.-elementy elewacji zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkowania, II.drzwi zewnętrzne wejściowe mają w swoim wyposażeniu samozamykacze, III.-zaprojektowane stopnie wejściowe wyróżniają się kolorystycznie – zmiana poziomu posadzki, IV- zaprojektowano materiały wykończeniowe posadzek nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, zastosowano materiały o parametrach antypoślizgowych R9-ciągi komunikacyjne, R10-pomieszczenia wilgotne, R11-lazienki w których użytkownik korzysta z natrysku,
<b>odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska</b>	<b>Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska</b> realizowane jest poprzez: -materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. 1.Obiekty nie będą emitowały gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia

- wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem,
- obiekty zostały zabezpieczone przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku; poprzez zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,
- w projekcie zaprojektowane zostały grzejniki elektryczne
- w obiektach zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową, zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarnohigienicznych użytkowników obiektu,
- Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.
- ochrony przed hałasem i drganiami
- Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;
- Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynkach mają zgodną z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. ustawy o Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm. izolacyjność termiczną
- 2 Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie: usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów
- Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz energię ciepłą zostały określone
- z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków (sanitarne) do wyznaczonych przez stosowne jednostki miejsc
  - usuwanie odpadów z miejsca gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanego na terenie działki przez miejskie przedsiębiorstwo asenizacyjne i służby techniczne
  - wody opadowe -deszczowe odprowadzenie grawitacyjne wewnętrznymi rurami spustowymi do studni chłonnych SU2
- 3 Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego
- Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie Książki obiektu budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.
- 4 Niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich
- Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych może zostać dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, uwarunkowane jest to zastosowaniem elementu pochylni z balustradą oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb. Rozwiązanie dostosowania budynku dla osób niepełnosprawnych pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać

- |   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.   |
| 5 | Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy  | W obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy<br>Wysokość pomieszczeń, doświetlenie pomieszczeń, materiały wykończeniowe (parametry techniczne)  |
| 6 | Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej                                       | Nie dotyczy  |
| 7 | Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską | Nie dotyczy  |
| 8 | Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy                | Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie informacji do planu BIOZ, jeżeli jednak ze względu na trudne warunki terenowe (np. szkody górnicze) zaistnieje konieczność wykonania w/w opracowania, obowiązek wykonania informacji do planu BIOZ należy do projektanta przystosowującego projekt typowy |

### 3.UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

#### 3.1. Układ konstrukcyjny obiektu

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w opracowaniu branżowym KONSTRUKCJA. Wspomniane opracowanie zawiera elementy związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych i do obliczania konstrukcji, wyniki oraz rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe. Kolejność wykonywania robót - montażu zawarta jest w Specyfikacji wykonania i odbioru robót. Projektant przystosowujący projekt, dostosowuje go z uwzględnieniem opinii geotechnicznej, geologiczno inżynierskiej.

#### 3.2. Kategoria geotechniczna obiektu

Wyniki badań geotechnicznych oraz kategoria geotechniczna obiektu do określenie przez projektanta przystosowującego projekt budowlany.

### ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

ELEMENTY FUNDAMENTOWE		
SU1	Kręgi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Dno zalane betonem B15 gr 20cm Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklowanie betonem B20 gr 15 cm
SU2	Kręgi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej Dno zabezpieczone włókniną z polipropylenu (warstwa filtracyjna) -klasa wytrzymałości 1 -przepuszczalność wody ok. 100g/m2 Rura spustowa $\varnothing$ 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm, Rura spustowa w strefie przyziemia , izolowana termicznie rura $\varnothing$ 75 zamknięta w $\varnothing$ 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK ORLIK 2012**

8

<b>P1</b>	<b>Podwalina żelbetowa prefabrykowana</b> (20x25 cm) Zbrojenie 4x $\varnothing 12$ , strzemiona $\varnothing 6$ co 20cm, beton B20	Podwalina kotwiona do elementów SU1
<b>PANELE PODŁOGOWE</b>		
<b>SP1, SP2,</b>	Warstwowy panel podłogowy, wewnątrz pomieszczeń (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	<b>2.20- płyta OSB4</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 26 N/mm <sup>2</sup> <b>0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana</b> (opór dyfuzyjny SD 600) <b>15.00- wełna mineralna</b> ( $\lambda 0,035$ W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <b>0.01- blacha stalowa ocynkowana</b>
<b>SP3</b>	Panel podłogowy tarasowy (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	<b>2.10 – deska tarasowa,</b>
<b>PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE</b>		
<b>S1</b>	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 15x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
<b>S2</b>	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
<b>S3</b>	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x10 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
<b>PANELE ŚCIENNE ZEWNĘTRZNE</b>		
<b>SZ1, SZ2, SZ4</b>	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	<b>7.00x3.00 / 3.00x5.00 (fazowane) – deski sosnowe</b> , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej <b>3.00 – przestrzeń wentylacyjna</b> <b>0.002-folia wiatro izolacyjna stabilizowana</b> <b>15.00- wełna mineralna</b> ( $\lambda 0,035$ W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m <sup>3</sup> ) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <b>0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana</b> (opór dyfuzyjny SD 600) <b>1.20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm <sup>2</sup>
<b>SZ1Da,b,c , SZ2Da,b,c</b>	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej	<b>7.00x3.00 / 3.00x5.00 (fazowane) – deski sosnowe</b> , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej <b>3.00 – przestrzeń wentylacyjna</b> <b>0.002-folia wiatro izolacyjna stabilizowana</b> <b>15.00- wełna mineralna</b> ( $\lambda 0,035$ W/m <sup>2</sup> K. obciążenie charakterystyczne ciężarem

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK ORLIK 2012**

9

		własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <b>0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana</b> (opór dyfuzyjny SD 600) <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2
<b>PANELE ŚCIENNE WEWNĘTRZNE</b>		
<b>SW2</b>	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)	<b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2 <b>15,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2
<b>SW1</b>	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	<b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2 <b>10,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2
<b>SW1D, SW4D</b>	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi	<b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2 <b>10,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2
<b>PANELE STROPOWO - DACHOWE</b>		
<b>ST1</b>	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z dwoma elementami attykowymi	<b>1,80- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2 <b>10,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <b>0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana</b> (opór dyfuzyjny SD 600) <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2
<b>ST2</b>	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	<b>1,80- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm2 <b>10,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <b>0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana</b> (opór dyfuzyjny SD 600) <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK ORLIK 2012**

10

		na zginanie; oś główna 20 N/mm <sup>2</sup>
<b>ST3</b>	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	<b>1,80- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm <sup>2</sup> <b>10,00- wełna mineralna</b> (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <b>0,002-folia paraizolacyjna</b> stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) <b>1,20- płyta OSB 3</b> , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm <sup>2</sup>
<b>ST4</b>	Panel stropowy- pergola, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	Zabezpieczone preparatami do drewna
<b>ŚWIETLIK DACHOWY</b>		
<b>PO</b>	Świetlik piramidowy, stały lub otwieralny rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczegółowych oraz kierować się wiedzą techniczną.	<b>Poliwęglan komorowy</b> , Kopuła Uk=1,80 W/m2K Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie
<b>Materiały wykończeniowe wewnętrzne</b>	<b>Ściany, sufity</b>	Tapeta z włókna szklanego
	<b>Posadzki</b>	Wykładzina kauczukowa Antypoślizgowość R9, R10, R11 Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka lub rozwiązanie równorzędne.
<b>Stopień wejściowy D</b>	<b>Prefabrykat</b>	Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betony
<b>Materiały wykończeniowe zewnętrzne</b>		
	Obróbki blacharskie attyk	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej
	Kapinosy montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej
<b>Materiały izolacyjne</b>	Papa wierzchniego krycia	- gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Papa podkładowa	- gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Przekładka izolacyjna pomiędzy Podwaliną P1 a panelami podłogowymi SP	Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókniny - gr. 1,2mm -kolor szary - powierzchnia szorstka, lekko kratkowana
<b>Zabezpieczenie</b>	Lakier	Lakier do zabezpieczenia p.poż. na

elewacji drewnianej		zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia
Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej	Impregnacja ciśnieniowa	Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjną, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych opisach branżowych. Wszelkie zaproponowane materiały mogą ulec zmianie na etapie wykonywania adaptacji projektu (poza sposobem wykończenia elewacji). Rozwiązania materiałowe pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną. Wszelkie zastosowane materiały posiadać będą odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### **4.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Budynek zaplecza boisk pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, poprzez zastosowanie spadku w chodniku max 5% oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

#### **5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

##### 5.1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Według opracowania branżowego

##### 5.2.1. Instalacja CO

Według opracowania branżowego

##### 5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

Według opracowania branżowego

#### **6.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

Według opracowania branżowego

#### **7.WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ**

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a ( zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie o kubaturze do 1500 m3 przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Zaprojektowane systemowe moduły zaplecza boisk sportowych można składać w dowolnej konfiguracji, ze względów warunków ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z WT §213 pkt. 2a , kubatura brutto nie może przekroczyć 1500 m3.

##### **Charakterystyka pożarowa budynku.**

Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych

Przeznaczenie obiektu : obiekt sportowy z zapleczem boisk, przeznaczony do celów wypoczynku i rekreacji.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku :  
zaplecze boisk sportowych

- budynek wariantu STANDARD + składa się z dziesięciu modułów ,  
wysokość 1 kondygnacja nadziemna
- budynek niski
- budynek nie podpiwniczony

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK ORLIK 2012**

- na planie prostokąta

Powierzchnia całkowita

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 84,86 m<sup>2</sup>

Kubatura brutto

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 280,04 m<sup>3</sup>

Powierzchnia wewnętrzna

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 58,20 m<sup>2</sup>

Odległość budynku od obiektów sąsiednich

- budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu. Określone na PZT odległości budynku od granicy działki – 8,00 m i 3,61 m są odległościami minimalnymi.

### **Warunki ewakuacji.**

Właściwe warunki ewakuacji z budynków zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 1,0 m.

Uwaga: Drzwi z pomieszczeń 3,4,5,7 – wyposażone w samozamykacze.

### **Uwagi.**

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

Ostateczne rozwiązania do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

### **8. UWAGI:**

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82,  
MKIS25/AW/W/87,MA-1112

BOGDAN KULCZYŃSKI  
ARCHITEKT  
upr. bud. St-290/82  
upr. MKIS 25/AW/W/87



### Obliczenia statyczne

do projektu architektoniczno – budowlanego modułowego systemu  
zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012

#### Pozycja 1. Panele dachowe 253x510cm

##### 1. Obliczenia

###### A1 Ciężar własny

pokrycie: pokrycie z papy	= 0,18*1,2=0,22 kN/m <sup>2</sup>
plyty OSB (0,018+0,012)*6,5	= 0,20*1,2=0,24 kN/m <sup>2</sup>
wetna mineralna 0,10*5	= 0,05*1,2=0,06 kN/m <sup>2</sup>
konstrukcja 0,05*0,15*6/1,3	= 0,04*1,2=0,05 kN/m <sup>2</sup>
$\Sigma$	0,47*1,2=0,57 kN/m <sup>2</sup>

###### B1 Śnieg wg PN-80/B-02010 zał. Z1-1 strefa II

C=1	S = 0,90*1,4=1,26 kN/m <sup>2</sup>
-----	-------------------------------------

###### C1 Wiatr wg PN-77/B-02011 strefa II

dla $\alpha < 20^\circ$ C= -0,4	W = 0,4*0,35*1,8=0,25 kN/m <sup>2</sup> < 0,47 kN/m <sup>2</sup>
---------------------------------	--

###### D1 Obciążenia całkowite

ciężar własny	= 0,47*1,2 = 0,57 kN/m <sup>2</sup>
śnieg	= 0,90*1,4 = 1,26 kN/m <sup>2</sup>
$\Sigma$	1,37*1,34= 1,83 kN/m <sup>2</sup>

#### Pozycja 1.1 Konstrukcja panelu dachowego

obramowanie

$$q_1 = 0,5 * 2,55 * 1,37 * 1,34 = 1,75 * 1,34 = 2,33 \text{ kN/m}$$

$$M_B = 0,125 * 2,33 * 2,55^2 = 1,894 \text{ kN/m}$$

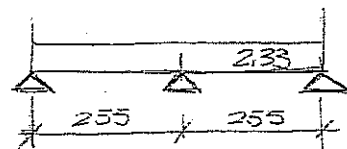
przyjęto 5\*15cm drewno K 27

$$W_x = 187,5 \text{ cm}^3 \quad J_y = 1406 \text{ cm}^4$$

$$R_{dm} = 13 \text{ MPa}$$

$$M_k = 187,5 * 13 * 10^{-3} = 2,438 \text{ kNm} > 1,894 \text{ kNm}$$

$$\text{Ugięcie } a = \frac{1,75 * 255^2}{185 * 90000 * 1406} = 0,32 \text{ cm} < \frac{1}{200} * 255 = 1,28 \text{ cm}$$



#### Pozycja 2. Panele podłogowe 255\*510cm

##### 2.0 Obciążenia

###### A2 Ciężar własny

wykładzina 0,004*15	= 0,06*1,2	= 0,07 kN/m <sup>2</sup>
plyta OSB 0,022*6,5	= 0,14*1,2	= 0,17 kN/m <sup>2</sup>
wetna mineralna 0,15*0,50	= 0,08*1,2	= 0,10 kN/m <sup>2</sup>
blacha	= 0,08*1,2	= 0,10 kN/m <sup>2</sup>
konstrukcja 0,05*0,15*6/0,4	= 0,11*1,2	= 0,14 kN/m <sup>2</sup>
$\Sigma$	0,47*1,2	= 0,58 kN/m <sup>2</sup>
ścianki działowe	= 0,25*1,2	= 0,30 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe	= 2,50*1,3	= 3,25 kN/m <sup>2</sup>
p	= 2,75*1,3	= 3,58 kN/m <sup>2</sup>
g+p	= 3,22*1,29	= 4,16 kN/m <sup>2</sup>

## 2.1 Plyty OSB

$$M = 0,10 \cdot 4,16 \cdot 0,4^2 = 0,0666 \text{ kNm}$$

$$\text{Płyty: grubość } 2 \text{ cm} \quad W_x = \frac{100 \cdot 2^3}{6} = 66,7 \text{ cm}^3$$

$$\delta = \frac{66,6}{66,7} = 1 \text{ Mpa} < 5,4 \text{ Mpa}$$

## 2.2 Legary

$$q_i = 0,4 \cdot 3,22 \cdot 1,29 = 1,29 \cdot 1,29 = 1,66 \text{ kN/m}$$

$$M = 0,125 - 1,66 \cdot 2,55^2 = 1,349 \text{ kNm}$$

$$W_x = 187,5 \text{ cm}^3 \quad I_x = 1406 \text{ cm}^4$$

$$\delta = \frac{1349}{187,5} = 7,2 \text{ Mpa} < 13 \text{ MPa}$$

$$\text{Ugięcie } M_k = 1,049 \text{ kNm}$$

$$a = \frac{l}{300} = 0,56 \text{ cm} < \frac{1}{300} \cdot 255 = 0,85 \text{ cm}$$

## Pozycja.3. Podwaliny żelbetowe

ciężar ściany

$$\text{deski } 0,025 \cdot 6 \cdot 1,1 = 0,20 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{wełna mineralna } 0,10 \cdot 0,5 \cdot 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{płyta OSB } 0,012 \cdot 6,5 \cdot 1,2 = 0,09 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{konstrukcja } 0,05 \cdot 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma \quad 0,41 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie podwaliny

$$\text{Podłoga } 2,55 \cdot 4,16 = 10,61 \text{ kN/m}$$

$$\text{Ściana } 3,0 \cdot 0,41 = 1,23 \text{ kN/m}$$

$$\text{Ciężar własny } 0,20 \cdot 0,75 \cdot 24 \cdot 1,4 = 1,32 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma \quad 13,16 \text{ kN/m}$$

$$M_B = 0,528 \cdot 13,16 \cdot 1,7^2 = 4,754 \text{ kNm}$$

Przyjęto beton B20 Stal A III

$$S_2 = 0,059 \quad A = 0,67 \text{ cm}^2$$

Przyjęto górą i dołem po 2Ø12 (2,26 cm<sup>2</sup>)

$$U_{\min} = 0,75 \cdot 870 \cdot 0,20 \cdot 0,21 = 27,41 \text{ kN} > 13,98 \text{ kN}$$

$$0,85 \cdot 13,16 + \frac{4754}{1,7} = 13,98 \text{ kN}$$

## Pozycja.4. Studnie fundamentowe Ø60

Obciążenie studni

$$\text{dach } 1,2 \cdot 2,55 \cdot 1,83 = 7,93 \text{ kN}$$

$$\text{podłoga } 2,7 \cdot 2,55 \cdot 4,16 = 18,03 \text{ kN}$$

$$\text{ściany zewnętrzne } 2,55 \cdot 3,0 \cdot 0,41 = 3,14 \text{ kN}$$

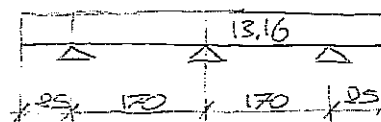
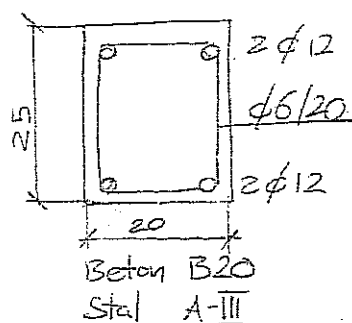
$$\text{ściany zewnętrzne } 1,70 \cdot 3,0 \cdot 0,41 \cdot 2 = 4,18 \text{ kN}$$

$$\text{podwalina } 1,7 \cdot 1,32 = 2,24 \text{ kN}$$

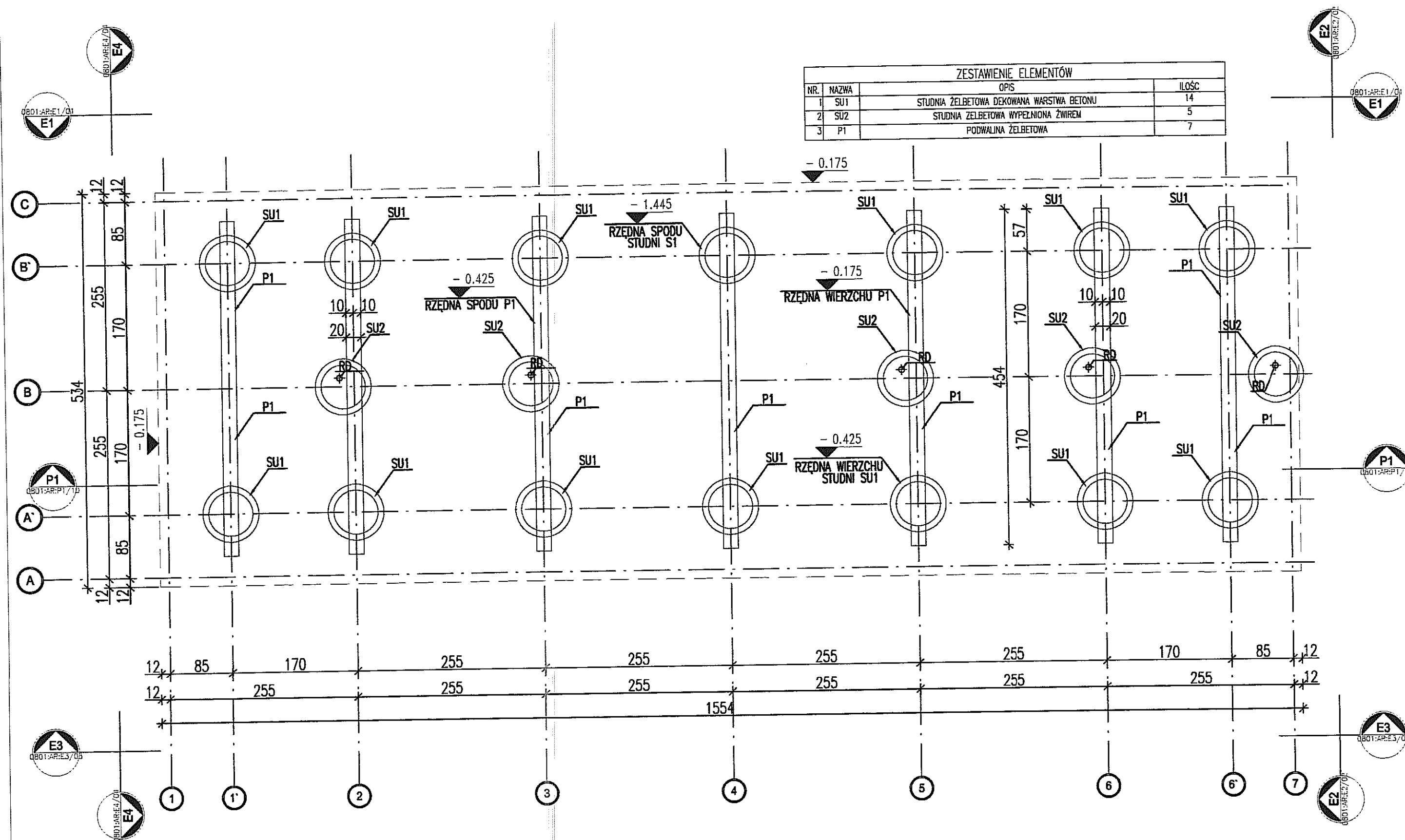
$$\text{ciężar studni } 0,785 \cdot 0,6^2 \cdot 20 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 7,46 \text{ kN}$$

$$\Sigma \quad 42,98 \text{ kN}$$

$$\delta = \frac{42,98}{0,785 \cdot 0,6^2} = 152 \text{ kPa} \approx q_1 = 150 \text{ kPa}$$




*bm*  
Inż. STANISŁAW STROJEWSKI  
Upr. bud. nr 2975/59 z art. 362  
02-101 Warszawa; ul. Grójecka 105/11  
tel. (22) 659 69 72

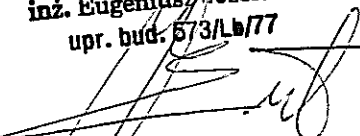


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR.	NAZWA	OPIS
1	SU1	STUDNIA ŻELBETOWA DEKOWANA WARSTWA BETONU
2	SU2	STUDNIA ŻELBETOWA WYPEŁNIONA ŻWIEM
3	P1	PODWALINA ŻELBETOWA

zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie  
Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin


inwestor:  
**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

generalny projektant/wykonawca projektu:  
**Kulczyński Architekt**  
  
sp. z o.o.  
UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax: 827 29 18 tel. 828 22 00


adaptował:  
**Projektant**  
**inż. Eugeniusz Łezefczuk**  
upr. bud. 573/Lb/77  


autorzy:  
projektant generalny: **arch. Bogdan Kulczyński**  
St-290/82, MK/125/11/2004  
upr. MK/125/11/2004  
projektanci: **arch. Marek Michałowski**  
MA/012/03, MA-1480  
**Arch. Marek Michałowski**  
Upr. bud. nr MA/012/03

temat rysunku:  
**WERSJA STANDARD +**  
**POSAĐOWIENIE PODWALIN**  
**NA STUDNIACH**

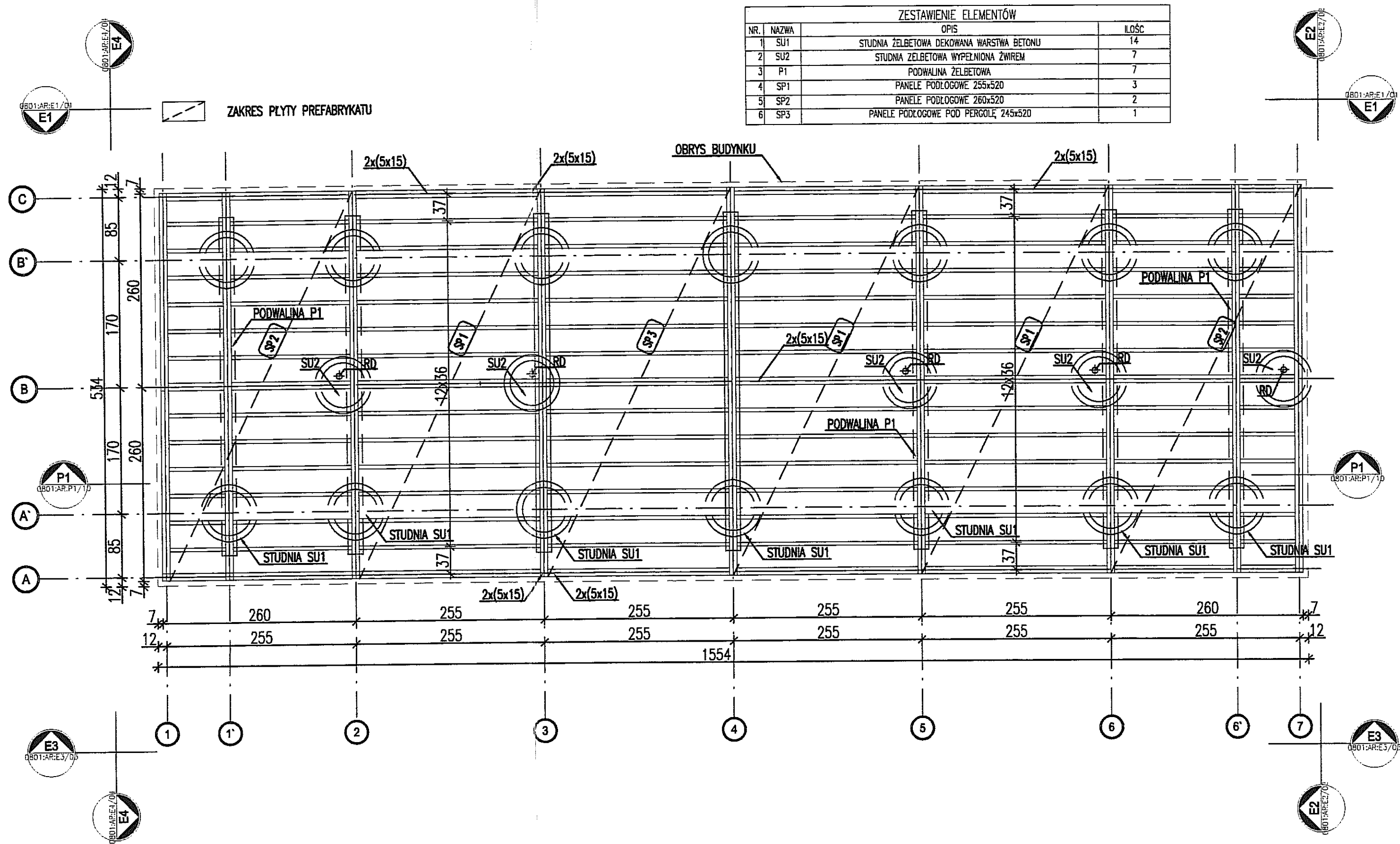
opracował:  **arch. Barbara Kolibabska**

branża:  
**ARCHITEKTURA**

sprawił:  **arch. Maksymilian Ziolkowski**  
**ARCHITEKT**  
St-11/2004; MA-1859  
upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

faza:  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

nr projektu:	indeks fazy:	obiekt:	nr rysunku:	rewizja:	data edycji:	arkusz:	skala:
08.01	ABW	S+	AR-02-02	PZ	09.02	1/1	1:50



zadanie:  
ORLIK 2012  
MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie  
Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin

inwestor:  
WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

generalny projektant/wykonawca projektu:  
Kulczyński Architekt  
sp. z o.o.  
UL. ŻGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 15 tel. 828 22 00

adaptował:  
Projektant  
inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 513/Lb/77

autorzy:  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
projektanci: arch. Bogdan Kulczyński  
arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA-1480

BOGDAN KULCZYŃSKI  
ARCHITEKT  
ul. Żgoda 4 m. 2, 00-018 Warszawa  
tel. 827 29 15, fax 827 29 15  
upr. bud. nr SW-11/2004, MA-1859

Arch. Marek Michałowski  
Upr. bud. nr MA/012/03

WERSJA STANDARD +  
PANELE PODŁOGOWE

PROJEKT ZAMIENNY

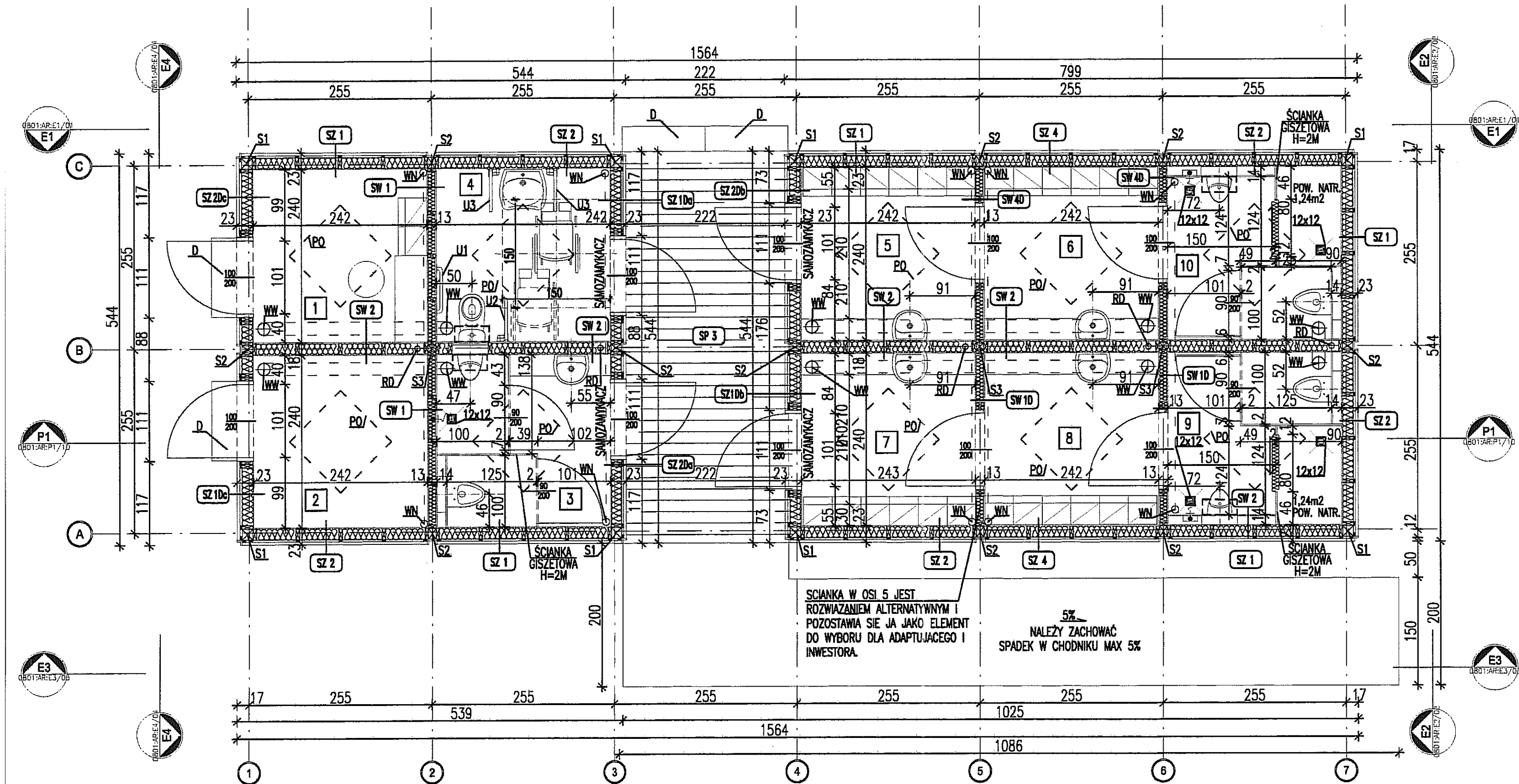
opracował: arch. Barbara Kolbabska

branża: ARCHITEKTURA

sprawił: arch. Maksymilian Ziółkowski  
ARCHITEKT  
upr. bud. nr SW-11/2004, MA-1859

faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

nr projektu: 08.01  
indeks fazy: ABW  
obiekt: S+  
nr rysunku: AR-02-03  
rewizja: PZ  
data edycji: 09.02  
arkusz: 1/1  
skala: 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WERSJA STANDARD+			
NR.	FUNKCJA	WYPOSAŻENIE	POWIERZCHNIA
1	POMIESZCZENIE TRENERA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 100m³/H MOC 80W OGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY V WODY 60dm³ MOC GRZĄŁKI 1000W ŚWIETLIK 100X100CM, E-ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA OPRAWY OŚWIETLENIOWE 4X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
2	MAGAZYN	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 70m³/H MOC 40W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 2X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
3	ŁAZIENKA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 6 WYMIANY/H 100m³, MOC WENTYLATORA 60W, MOC GRZĄŁKI 800W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 100m³/H MOC 60W OGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY V WODY 120dm³ MOC GRZĄŁKI 1500W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 10 5,82m²
4	ŁAZIENKA DAMSKA PRZYSTOSOWANA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 6 WYMIANY/H 100m³, MOC WENTYLATORA 60W, MOC GRZĄŁKI 800W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 100m³/H MOC 60W OGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY V WODY 120dm³ MOC GRZĄŁKI 1500W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM, U1-UCHWYT POZIOMY PROSTY, DŁ. 600mm, Ø30mm, MAŁOWANY PROSZKOWO NA KOLOR RAL7035, U2-UCHWYT UCHYLENY, DŁ. 600mm, Ø30mm, MAŁOWANY PROSZKOWO NA KOLOR RAL7035, U3-UCHWYT STAŁY, POZIOMY DO UMYSŁKI, PRAWY I LEWY DŁ. 600mm, Ø30mm, MAŁOWANY PROSZKOWO NA KOLOR RAL 7035	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 10 5,82m²
5	SZATNIA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 70m³/H MOC 40W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
6	SZATNIA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 70m³/H MOC 40W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
7	SZATNIA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 70m³/H MOC 40W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
8	SZATNIA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 4 WYMIANY/H 70m³, MOC WENTYLATORA 40W, MOC GRZĄŁKI 400W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 70m³/H MOC 40W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 9 5,82m²
9	ŁAZIENKA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 8 WYMIANY/H 125m³, MOC WENTYLATORA 80W, MOC GRZĄŁKI 1000W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 125m³/H MOC 80W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 11 5,82m²
10	ŁAZIENKA	WN-WENTYLATOR NAWIENNY Z NAGRZEWNICĄ I FILTREM; 8 WYMIANY/H 125m³, MOC WENTYLATORA 80W, MOC GRZĄŁKI 1000W WW-WENTYLATOR WYCIĄGOWY O WYDAJNOŚCI 125m³/H MOC 80W OPRAWY OŚWIETLENIOWE 3X, WŁĄCZNIK, GNIAZDO PODWÓJNE, ŚWIETLIK 100X100CM	WYKŁADZINA KAUCZUKOWA R 11 5,82m²
RAZEM:			58,2m²

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR.	NAMNA	ILÓSC
1	S1	SLUPEK DREWNIANY 15X15CM
2	S2	SLUPEK DREWNIANY 10X15CM
3	S3	SLUPEK DREWNIANY 10X10CM
4	SZ1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA 262X283X23
5	SZ2	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA 262X283X23
6	SZ4	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA 245X283X23
7	SZ 10a,b,c	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA 262X283X23 Z DRZWIAMI 100X200
8	SZ 20a,b,c	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA 262X283X23 Z DRZWIAMI 100X200
9	SW 1	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 241X250X13
10	SW2	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 241X250X18
10	SW 10	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 241X250X13 Z DRZWIAMI 100X200
11	SW 40	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 241X250X13 Z DRZWIAMI 100X200
12	PO	ŚWIETLIK DACHOWY 100X100CM
13	D	SCHODEK BETONOWY
14	RD	RURA SPUSTOWA

zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie  
Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin

inwestor:  
**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

generalny projektant/wykonawca projektu:  
**Kulczyński Architekt**  
UL. ZGODA + m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

adaptował:  
**Projektant**  
**inż. Eugeniusz Józefczuk**  
upr. bud. 5731b/77

autorzy:  
projektant generalny: **BOGDAN KULCZYŃSKI**  
arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKS 25-11/05  
UDZ. MKS 25-11/05  
projektanci: **arch. Marek Michałowski**  
MA/012/03, MA-1480  
**Arch. Marek Michałowski**  
Upr. bud. nr MA/012/03

temat rysunku:  
**WERSJA STANDARD +**  
**RZUT - KONDYGNACJI 1 - PARTER**

opracował: **arch. Barbara Kolibabska**

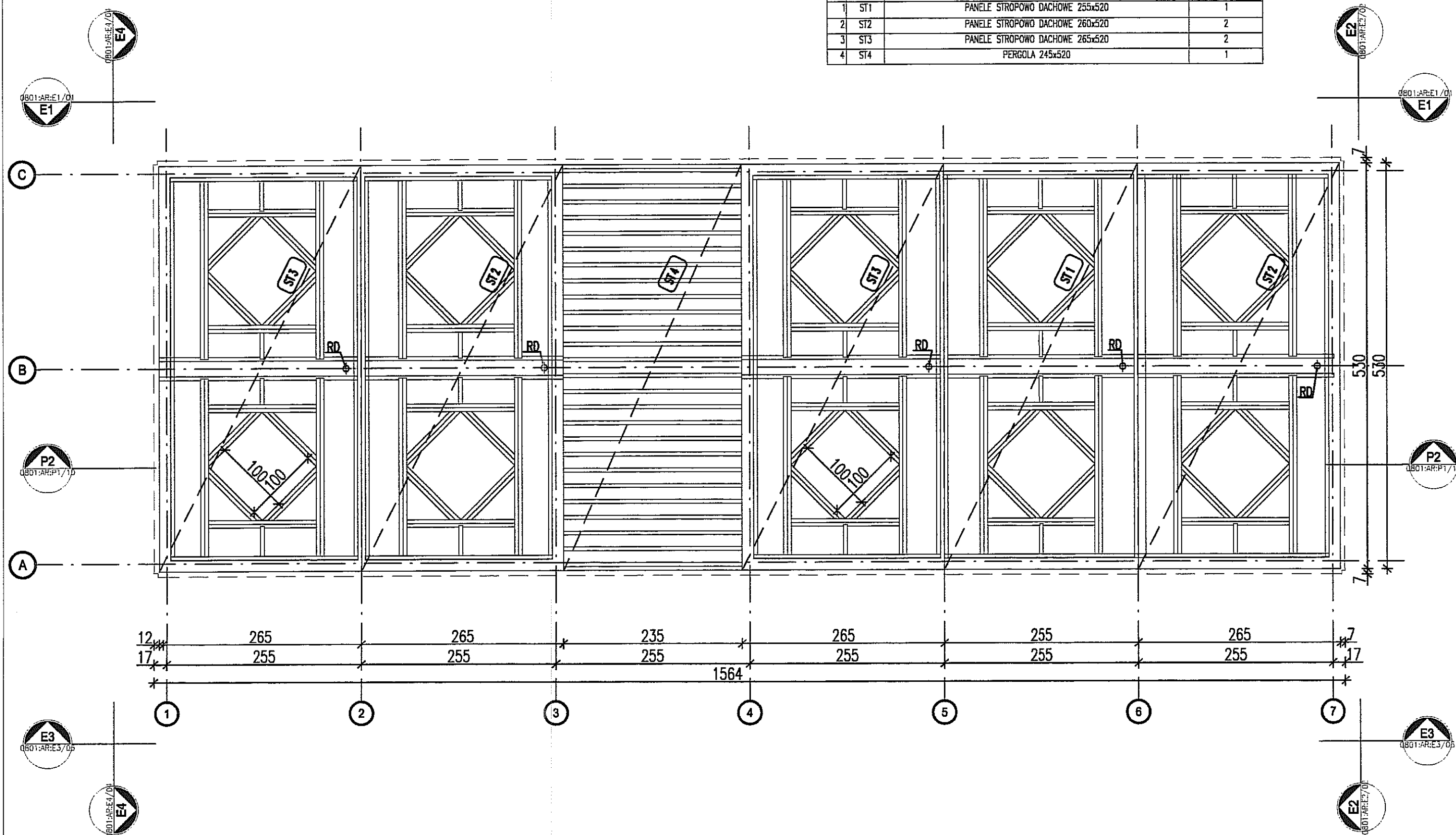
branża: **ARCHITEKTURA**

sprawdził: **arch. Maksymilian Ziolkowski**  
ARCHITEKT  
Upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

faza: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

nr projektu: **08.01** indeks fazy: **ABW** obiekt: **S+** nr rysunku: **AR-02-04** rewizja: **PZ** data edycji: **09.02** arkusz: **1/1** skala: **1:50**

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
NR.	NAZWA	OPIS	ILOŚĆ
1	ST1	PANELE STROPOWO DACHOWE 255x520	1
2	ST2	PANELE STROPOWO DACHOWE 260x520	2
3	ST3	PANELE STROPOWO DACHOWE 265x520	2
4	ST4	PERGOLA 245x520	1



zadanie:


**ORLIK 2012**  
**MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie  
Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin

inwestor:

**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

generalny projektant/wykonawca projektu:

**Kulczyński Architekt**



sp. z o.o.

UL. ŻGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax: 827 29 18 tel. 828 22 00

adaptował:

**Projektant**  
**inż. Eugeniusz Jozefczuk**  
upr. bud. 573/Lb/77

autorzy:

projektant generalny: **arch. Bogdan Kulczyński**  
SI-290/82, MKS 25/000000  
upr. MKS 25/000000

projektanci: **arch. Marek Michałowski**  
MA/012/03, MA-1480

**Arch. Marek Michałowski**  
Upr. bud. nr MA/012/03

temat rysunku:

**WERSJA STANDARD +**  
**PANELE STROPOWO-DACHOWE**

opracował:

**arch. Barbara Kolibabska**

branża:

**ARCHITEKTURA**

sprawdził:

**arch. Maksymilian Ziolkowski**  
SI-11/2004; MA-1859  
**ARCHITEKT**  
upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

faza:

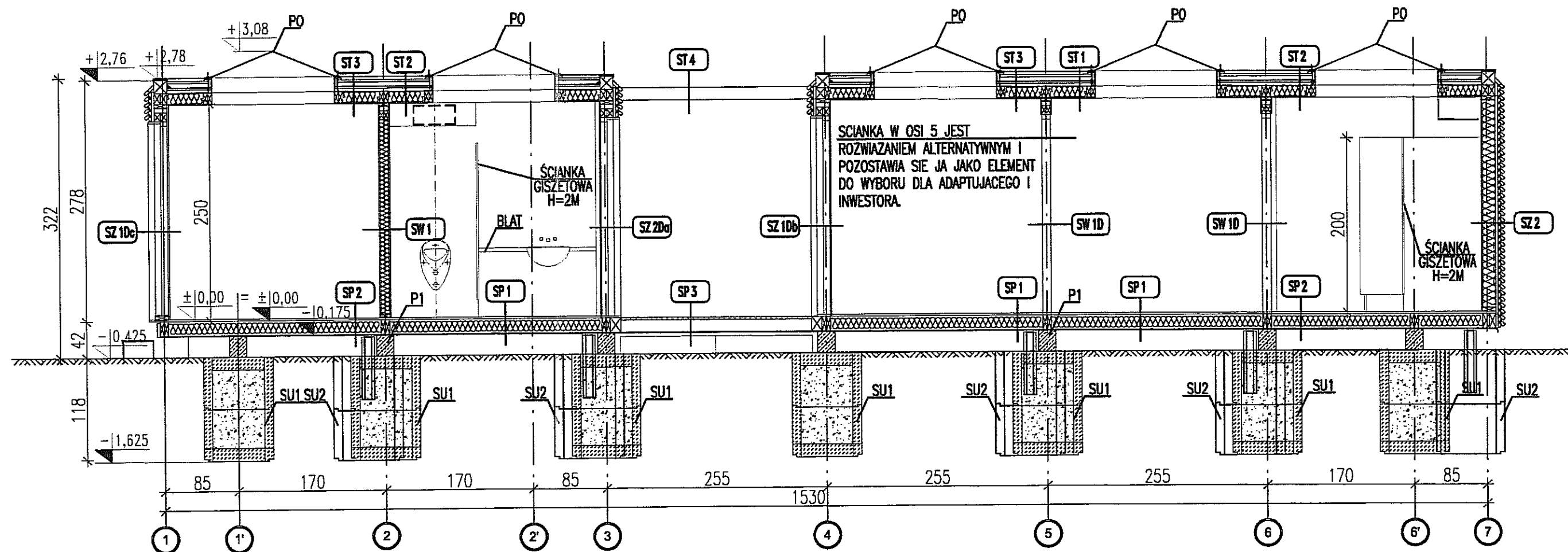
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

nr projektu:	indeks fazy:	obiekt:	nr rysunku:	rewizja:	data edycji:	arkusz:	skala:
<b>08.01</b>	<b>ABW</b>	<b>S+</b>	<b>AR-02-05</b>	<b>PZ</b>	<b>09.02</b>	<b>1/1</b>	<b>1:50</b>

NR.	NAZWA	OPIS	ILOŚĆ
1	PO	ŚWIETLIK DACHOWY 100X100CM	10
2	WN	WENTYLATOR NAWIEWNY	10
3	WW	WENTYLATOR WYWIEWNY	10
4	WD	WPUST DACHOWY	5

1:50



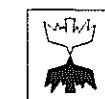


zadanie:  
**ORLIK 2012**  
**MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie  
Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin

inwestor:  
**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI**  
Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

generalny projektant/wykonawca projektu:

Kulczyński Architekt



sp. z o.o.  
UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA  
tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00

adaptował:

Projektant  
inż. Eugeniusz Józefczuk  
upr. bud. 573/Lb/77

autorzy:  
projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński  
St-290/82, MKN 25/ABW 10/82  
UPR. MKIS 25/ABW 10/82  
projektanci: arch. Marek Michałowski  
MA/012/03, MA-1480

Arch. Marek Michałowski  
Upr. bud. nr MA/012/03

temat rysunku:  
**WERSJA STANDARD +  
PRZEKRÓJ P1**

PROJEKT ZAMIENNY

opracował: arch. Barbara Kolibabska

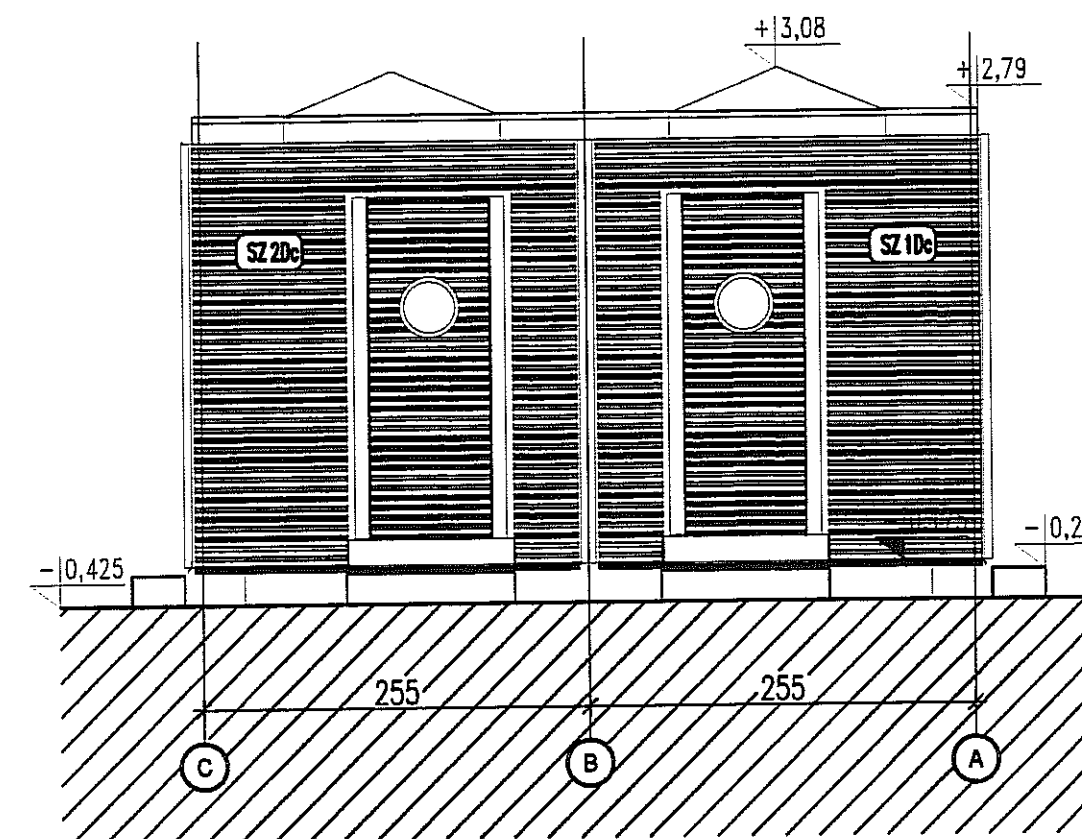
branża: **ARCHITEKTURA**

sprawdził: Maksymilian Ziolkowski  
ARCHITEKT  
upr. bud. nr SW-11/2004  
MA 1859

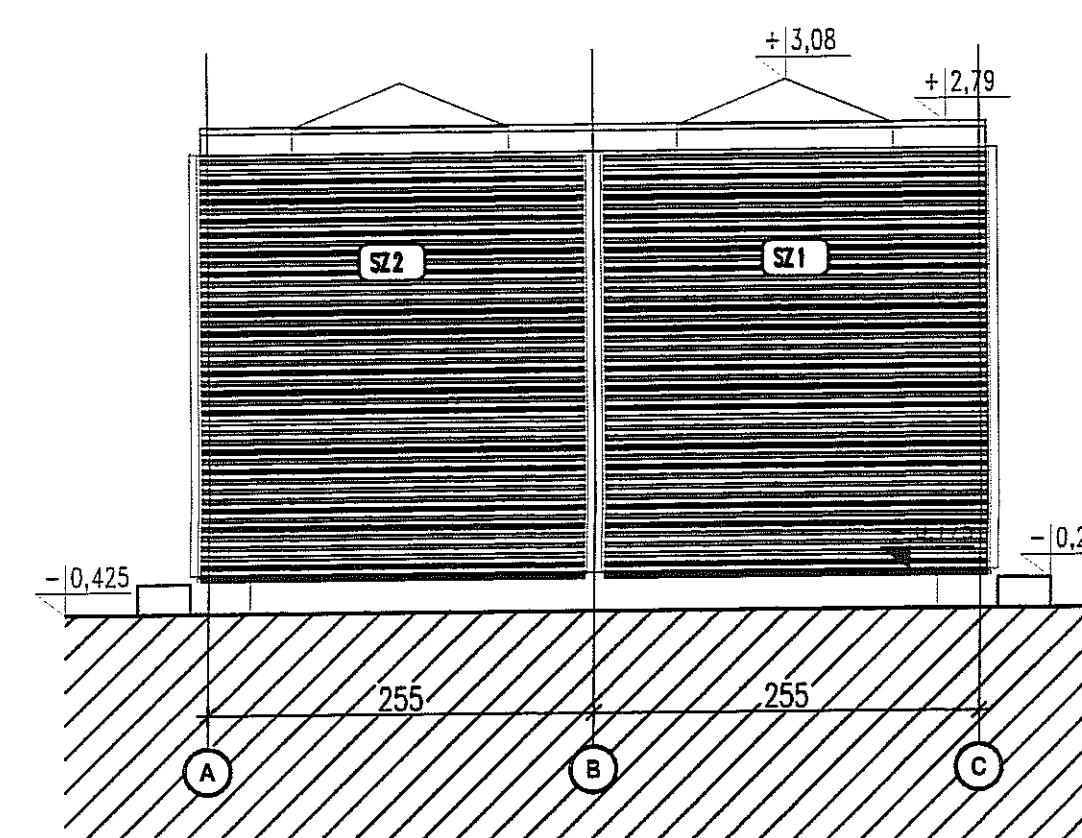
faza:  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

nr projektu:	indeks fazy:	obiekt:	nr rysunku:	rewizja:	data edycji:	arkusz:	skala:
08.01	ABW	S+	AR-03-07	PZ	09.02	1/1	1:50

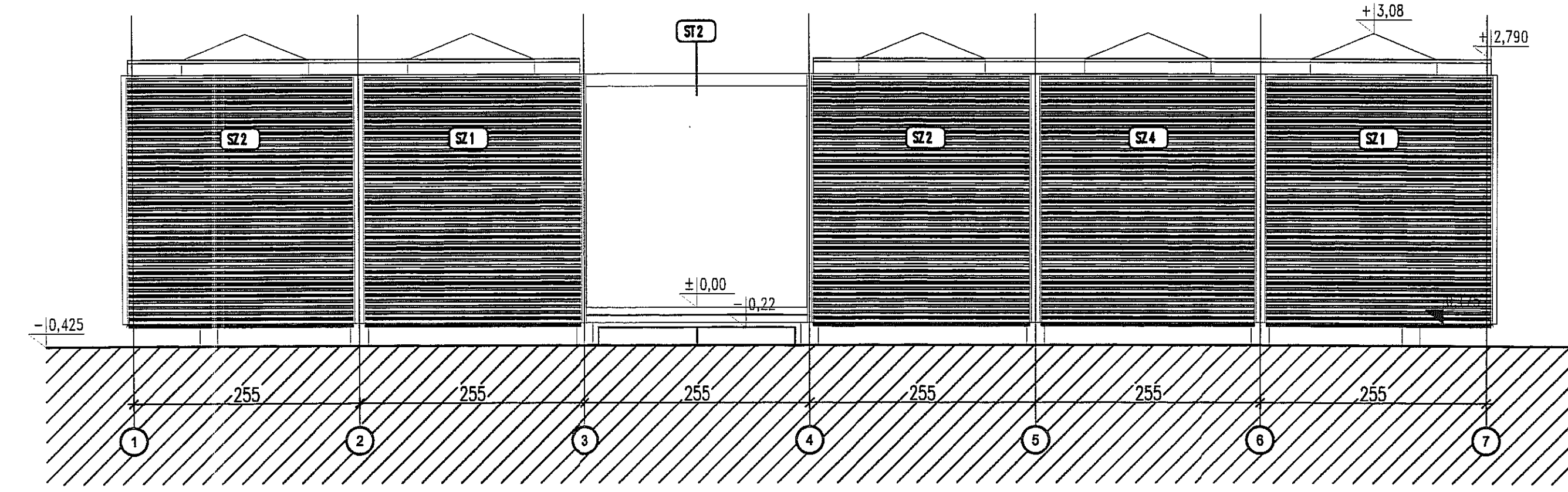




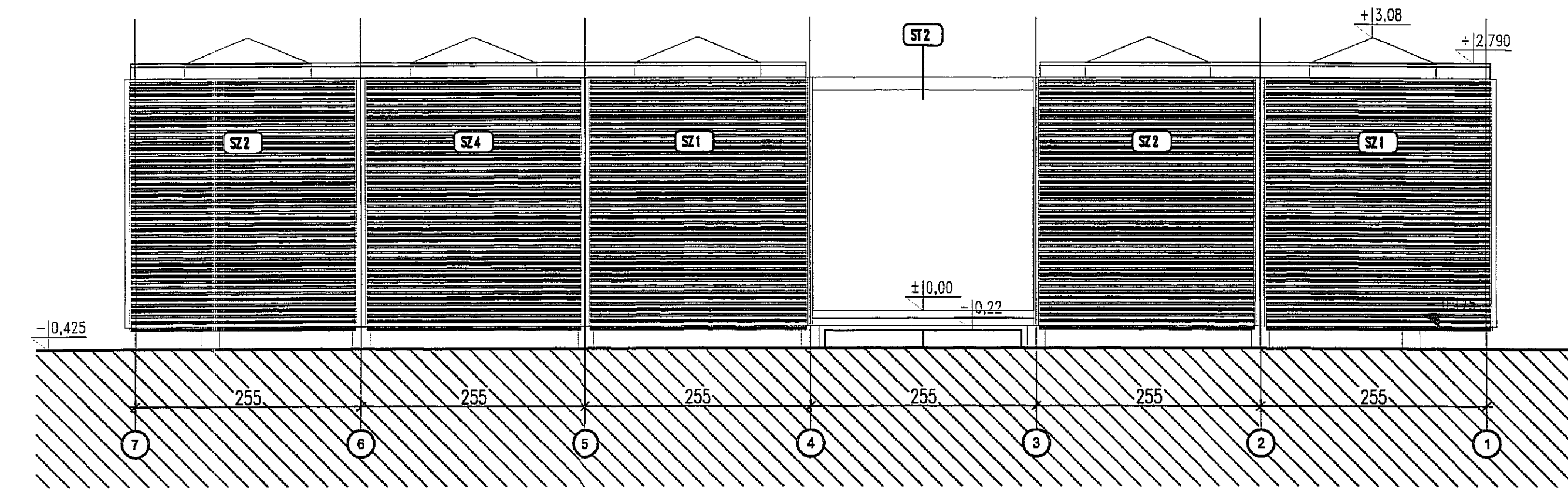
ELEWACJA E4




ELEWACJA E2



ELEWACJA E3



ELEWACJA E1

zadanie: ORLIK 2012 MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin					
inwestor: WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin					
generalny projektant/wykonawca projektu:  Kulczyński Architekt  sp. z o.o. UL. ŻOGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA tel./fax: 827 29 18 tel. 638 22 00			adaptował:  Projektant inż. Eugeniusz Józefczak upr. bud. 573/L677		
autorzy: projektant generalny: arch. Bogdan Kulczyński St-290/82, MKIS-25/08, SI-290/82 upr. MKIS-25/08, SI-290/82 projektanci: arch. Marek Michałowski MA/012/03, MA-1480  Arch. Marek Michałowski Upr. bud. MA/012/03			temat rysunku:  WERSJA STANDARD + ELEWACJE		
PROJEKT ZAMIENNY					
opracował: arch. Barbara Kołbaska			branża: ARCHITEKTURA		
sprawdził: arch. Maksymilian Ziolkowski ARCHITEKT upr. bud. nr SW-11/2004 MA 1859			faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
nr projektu: 08.01	indeks fazy: ABW	obiekt: S+	nr rysunku: AR-04-01	rewizja: PZ	data edycji: 09.02
				arkusz: 1/1	skala: 1:50

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY ZAMIENNY

### MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

### PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH I WENTYLACJI

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Michałowski  
ST- 141/75, MAZ/IS/5634/01

PROJEKTANT

*[Signature]*  
mgr inż. Krzysztof Michałowski  
upr. bud. St. 141/75

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Waldemar Sokołowski  
Nr upr.48/65/G, MAZ/IS/8059/03

*[Signature]*  
Inż. Waldemar Sokołowski  
spec. inż. sanitarna  
Upr. Bud. 48/65/G

ADAPTOWANO

PROJEKTANT  
inż. i urządz. sanit.

*[Signature]*  
Piotr Smutek  
141/75 5 7 i 13 pkt lit. b  
06. 2009.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

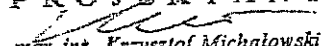
**Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)**

LUTY 2009r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą;

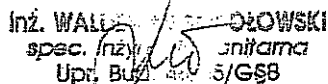
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
ZAMIENNY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

**PROJEKTANT:**

**PROJEKTANT**  
  
mgr inż. Krzysztof Michałowski  
upr. bud. St. 141/75

**SPRAWDZAJĄCY:**

  
Inż. WALDEMAR OŁOWSKI  
spec. Inżynier architekt  
Upr. Bud. 5/GS8

## OŚWIADCZENIE

### I. Część ogólna

Inwestor: URZĄD MIASTA LUBLIN  
20-080 Plac Łokietka 1  
Obiekt: ZAPLECZE SPORTOWE „ORLIK 2012”  
Adres: Lublin ul.Kawaleryjska (dz.nr.44) / ul. Herbowa 18a  
Branża: Sanitarna  
Projektant: Piotr Smutek, upr. nr 7/Lb/75

### II. Część szczegółowa

Niniejszy projekt budowlany został adaptowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, Dz. U. nr 93/2004,poz. 888, Art. 20, u. 3, p. 2) i u. 4. oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

**PROJEKTANT**  
instal. i urządz. sanit.

*Piotr Smutek*  
upr./bud. 7/Lb/75 § 7 i 13 pkt lit. b

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

### 1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

#### Kanalizacja deszczowa

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

#### Instalacja wodociągowa

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej (miejscowej) przyłączem wodociągowym PE DN 40. Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- pisuary
- wc

Do umywalek i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc i pisuaru woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociagowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur-PVG-PP.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm<sup>3</sup> i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm<sup>3</sup> i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:  
dla wariantu „standard” 59 osób
- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60dcm<sup>3</sup>/d
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

**Wariantu „standard+”**

$$Q = 59 \times 60 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3540 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

### 2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

**Wariantu „standard+”**

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	6	0,14	0,84
Wc	4	0,13	0,52
Natrysk	2	0,30	0,60
Pisuar	3	0,30	0,90
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90
RAZEM			3,76

Dla  $\Sigma q_n = 3,76$   $q = 1,30 \text{ dcm}^3/\text{s}$

#### Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,150.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umiejscowienie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwia wyprowadzenie jednej wywiewki na dach.

#### Wentylacja nawiewno wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

**ADAPTOWANO**

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa  
tel. 22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: [pracownia@kulczynski.com](mailto:pracownia@kulczynski.com)

**PROJEKTANT**  
instal. i urządz. sanit.

*Piotr Smutek*  
upr. bud. 7/Lb/75 § 7 i 13 pkt lit. b  
05. 2009.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem  $\varnothing 100$  nad podłogę pomieszczenia.  
Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do  $150\text{m}^3/\text{h}$  oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:  
O wydajności 70, 100,  $125\text{m}^3/\text{h}$  i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i  $1000\text{W}$ .

**1.2. Instalacja co**

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.  
W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.  
Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.  
Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą:  $3680\text{W}$

Przewidziano ogrzewanie do temperatury  $20^\circ\text{C}$  w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi  $0^\circ\text{C}$  oraz ogrzewanie „dyżurne” do  $7^\circ\text{C}$  gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.

UWAGA: W PRZYPADKU WYŁĄCZENIA BUDYNKU Z UŻYTKOWANIA NA OKRES ZIMOWY NALEŻY SPUŚCIĆ WODĘ Z INSTALACJI WOD-KAN ZAPLECZA SZATNIOWEGO, ZAWÓR SPUSTOWY UŚTYTUOWANY JEST W STUDZIENIE NODOMIERZOWEJ.

**PROJEKTANT**

*mgr inż. Krzysztof Michałowski*  
upr. bud. St. 141/75

**ADAPTOWANO**

**PROJEKTANT**  
instal. i urząd. sanit.

*Piotr Smutek*  
upr. bud. 7/Lb/75 § 7 i 13 pkt lit. b

05.2009.



# PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

Izabella Seroczyńska

21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26

ZLECENIODAWCA  
INWESTOR

Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków  
20-080 Lublin Plac Litewski 1

OBIEKT

Zaplecze Boisk Sportowych ORLIK 2012

ADRES

Lublin ul. Herbowa / Rycerska dz. nr 44

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**TEMAT :** Zasilanie w energię elektryczną budynku zaplecza sportowego,  
instalacje elektryczne wewnętrzne, oświetlenie boisk i terenu  
z monitoringiem Lublin ul. Herbowa / Rycerska dz. nr 44

**INWESTOR :** Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków  
20-080 Lublin Plac Litewski 1

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

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

inż. Lech Polakowski  
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

Lublin lipiec 2009 r.



## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Oświadczenie projektanta
4. Uzgodnienia i podstawy prawne :
  - warunki przyłączenia
  - 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 linii kablowej zasilającej ZLZ.....tab. 8.1
  - tabela montażowa linii kablowych oświetlenia boisk.....tab. 8.2
  - tabela montażowa linii kablowej oświetlenia terenu.....tab. 8.3
9. Zestawienia podstawowych materiałów
10. Rysunki:
  - Plan linii zasilającej i linii kablowych oświetlenia..... - rys. nr 1/1 i 1/2
  - Instalacje elektryczne w budynku zaplecza boisk  
ze schematem tablic (adaptacja).....- rys nr 2
  - Plan instalacji odgromowej (adaptacja)..... - rys. nr 3
  - Tablice „TE” i „TO” – wygląd..... - rys. nr 4 i 5
  - Schemat elektryczny zasilania ..... - rys. nr 6
  - Schemat linii oświetleniowych i monitoringu..... - rys nr 7
  - Schemat tablicy „TO”..... - rys. nr 8
  - Karty katalogowe
11. Zaświadczenie projektanta z LOIB w Lublinie i uprawnienia projektanta

Lublin dn. 03.07.2009r.

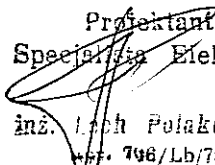
## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

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

„Zasilanie w energię elektryczną zaplecza sportowego, instalacje elektryczne  
wnętrzowe, oświetlenie boisk i terenu z monitoringiem  
ul. Herbowa / Rycerska dz. nr 44 w Lublinie”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektant:

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Lech Polakowski  
wpz. 796/Lb/73

Nr warunków 42776  
Grupa przyłączeniowa V  
225/ZE-1/2009  
S10734/WNET

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 23.03.2009 nr 225/ZE-1/2009 określa się następujące warunki przyłączenia obiektu (nieruchomości): boisko sportowe, szatnie, oświetlenie terenu Lublin ul. Herbowa / Rycerska gm. Lublin, działka nr 44.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: złącze kablowe ZK linii niskiego napięcia na budynku szkoły ul. Herbowa 18a ; K-734 Herbowa 16.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorców.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 35,00 kW należy:
  - 3.1. Wybudować przyłącze (dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne parametry ich pracy): nie dotyczy,
  - 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. Wyprowadzić oddzielny obwód zasilający zgłoszony obiekt z tablicy bezpiecznikowej usytuowanej obok istniejącego złącza kablowego ZK na budynku szkoły ul. Herbowa 18a, przewodem o przekroju dostosowanym do obciążenia z uwzględnieniem zabezpieczeń dla istniejącego w.l.z. i oddzielnych zabezpieczeń dla w.l.z. projektowanego obiektu,
  - 3.4. Zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe o wartości znamionowej 63 A nadmiarowo-prądowe z wyzwalaczami samoczynnymi.
  4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo energii elektrycznej i systemu pomiarowego:
    - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV.
    - 4.2. Liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
    - 4.3. Układ pomiarowy musi być wyposażony w liczniki trójsystemowe.
    - 4.4. Układ pomiarowy powinien być wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
  5. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
  - 4.6. 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 pole magnetyczne, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
  - 4.7. Wszystkie elementy czcionu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
  5. Układ pomiarowo-rozliczeniowy i zabezpieczenia przedlicznikowe usytuować w złączu pomiarowym usytuowanym w miejscu ogólnie dostępnym i dogodnym do obsługi.
  6. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (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 poza złączem licznikowym, na tablicy głównej.
  8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej w miejscu dostarczania energii elektrycznej  $\text{tg } \varphi = 0,4$
  9. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić je na etapie projektowania.

10. W celu dostarczania 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  
Zgłoszony obiekt zasilić zalicznikową linią zasilającą z projektowanego złącza pomiarowego. Szczegóły techniczne uzgodnić w ZE Lublin - Miasto przed przystąpieniem do prac projektowych. Zastosować zamki z wkładką typu "MASTER-KEY". Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Zastosować złącze z tworzyw termoutwardzalnych, lakierowane. Uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.  
W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej ; w celu określenia „Umowy o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Spółka z o.o.” należy wystąpić do ZE Lublin-Miasto 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.

Inżynier ds. rozwoju

*mgr inż. Marek Małek*  
opracował

Kierownik Wydziału  
Przyłączania/Nowych Odbiorców  
*mgr inż. Krzysztof Mazurkiewicz*

UMOWA nr 338113 Nr 1137/RB/2009

o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. boisko sportowe, szatnie, oświetlenie terenu Lublin ul. Herbowa / Rycerska gm. Lublin, działka nr 44

zawarta dnia 28.04.2009 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 reprezentowaną w niniejszej umowie przez:

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

a Gminą Miasto Lublin – Plac Władysława Łokietka 1 – 20-950 Lublin,  
reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Lublina w imieniu którego działają

1. ELŻBIETA KOKODZIEJ-HANUK ZASTĘPCA PREZYDENTA MIASTA LUBLIN  
2. TADEUSZ DZIUBA DYREKTOR WYDZIAŁU REMONTÓW BUDYNKÓW  
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 35,00 kW, do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. zgodnie z Warunkami przyłączenia nr 42776 - 225/ZE-1/2009 z dnia 01.04.2009, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Terminy: realizacji przyłączenia, dokonania odbioru robót i wykonania prób końcowych, strony ustalają do dnia 01.04.2011.
3. Przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej 100.000 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 prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorców.
6. Złącze pomiarowe będzie własnością Podmiotu przyłączanego

## § 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. dokumentacji projektowej opracowanej zgodnie z Warunkami przyłączenia,
  - b. Informowania o zmianach tytułu prawnego do korzystania z obiektu, w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne,
  - c. Wniesienia na rzecz PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. opłaty za przyłączenie na podstawie faktury po końcowym odbiorze robót,
  - d. Zrealizowania prac zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową,
  - e. 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 2, charakterystykę energetyczną obiektu – załącznik nr 3.,
  - f. Zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej do dnia 01.05.2011. W umowie zostaną przyjęte następujące dopuszczalne czasy 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.

2. **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** zobowiązuje się do:

- a. Ustalenia wartości opłaty za przyłączenie oraz wystawienia faktury po końcowym odbiorze robót,
- b. Zakupu i zainstalowania liczników energii elektrycznej i współpracujących z nimi sterowników czasowych.
- c. Powołania komisji odbioru i zawiadomienia **Podmiotu Przyłączanego** lub jego przedstawiciela o odbiorze robót najpóźniej na 5 dni przed odbiorem,
- d. Dokonania odbioru przebudowanych urządzeń i instalacji w celu wykonania przyłączenia 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 23.03.09..... 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 etapie określania Warunków przyłączenia wynosi 4.633,00 zł (słownie: cztery tysiące sześćset trzydzieści trzy zł. 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.
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](http://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.** w terminie 21 dni od daty wystawienia faktury.
2. Faktura zostanie wystawiona niezwłocznie po końcowym odbiorze robót.
3. 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) .....  
.....tel. 601 169 124..... natomiast przedstawicielem **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** jest Pan(i) MAŁEK MAREK tel. (081) 445 - 1127, którzy prowadzą koordynację wymienionych w umowie robót.

§ 7

**ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON**

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
  - **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
  - **Podmiot Przyłączany** może naliczyć kary umowne w wysokości 0,05% wartości wstępnej opłaty za przyłączenie (pierwsza i druga część łącznie), za każdy dzień zwłoki w niedotrzymaniu terminu określonego w § 1 pkt. 2.

- Strony ustalają, że w przypadku nie zawarcia umowy kompleksowe lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucyjnej, w terminie ważności niniejszej umowy, **Podmiot Przyłączany** występując po tym terminie o przyłączenie będzie zobowiązany do ponownego złożenia wniosku o określenie Warunków Przyłączenia, zawarcia nowej umowy o przyłączenie i wniesienie ponownej opłaty za przyłączenie.
2. **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** może uwolnić się od odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy, jeżeli wykaże, że opóźnienie nastąpiło z przyczyn nie leżących po stronie **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**, a w szczególności:
- nie udostępnienia nieruchomości,
  - wystąpienia siły wyższej jak również działania lub zaniechania organów państwowych lub samorządowych uniemożliwiających terminową realizację przyłączenia.

## § 8

### 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** ( w tym utraty tytułu prawnego do korzystania z obiektu), **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.** obciąża **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 poniesionych kosztów wykonania dokumentacji projektowej i budowy urządzeń elektroenergetycznych wynikających z niniejszej umowy.

## § 9

### 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 niemożności osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

## § 10

### POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Strony zawierają umowę na czas określony od dnia zawarcia umowy do dnia 01.04.2012
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. **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 i sprostowania, gdy są niekompletne, nieaktualne lub nieprawdziwe jak również wyrażenia w określonych przypadkach sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz przekazywania.
4. **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.

5. 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.
6. Umowę niniejszą sporządzono w pięciu jednobrzmiących egzemplarzach wraz z załącznikami, z których otrzymują: trzy egzemplarze Podmiot Przyłączany, dwa egzemplarze PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

**Załączniki:**

1. Warunki przyłączenia 42776 - 225/ZE-1/2009 z dnia 01.04.2009 – załącznik nr 1.
2. Deklaracja wyboru sprzedawcy energii elektrycznej – załącznik nr 2.
3. Charakterystyka energetyczna obiektu – załącznik nr 3.

*[Signature]*

**Podpisy:**

KIEROWNIK OS. TECHNICZNYCH

*[Signature]*  
inż. Krzysztof Kłempka

.....  
PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

*[Signature]*  
Elżbieta Kołodziej-Wnuk

.....  
Podmiot Przyłączany

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

Podpis pracownika

DYREKTOR  
Wydziału Remontów Budynków

*[Signature]*  
inż. Tadeusz Dziuba

SKARBNIK MIASTA LUBLIN

*[Signature]*  
mgr Irena Szumlak



Lublin, dnia 24.06.2009 r.

ZUDP Nr 621/2009

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Herbową

Zleceniodawca : Urząd Miasta Lublin

Data wpływu zlecenia : 4.06.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : inż. E. Józefczuk

Inwestor : Gmina Lublin

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

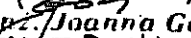
**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 5.06.2009 r. i 19.06.2009 r. **uzgodnił** lokalizację przyłączy: kablowego eNN, zalicznikowej linii kablowej oświetlenia terenu, wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej dla projektowanego boiska przy ul. Herbowej 18a 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, ZE Lublin-Miasto.
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.

6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie 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 przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
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 inż. Joanna Gajak  
Zastępcza Dyrektora  
Wydziału Geodezji





## **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 powtarzalny architektoniczno – budowlany modułowego, systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012 – instalacje elektryczne, sporządzony przez „Kulczyński Architekt Sp. z o.o. Warszawa;
- 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, instalacje wewnętrzne, linie kablowe oświetleniowe oraz monitoring terenu (w części wskazanej przez użytkownika) dla nowoprojektowanego zaplecza sportowego w Lublinie ul. Herbowa / Rycerska dz. nr 44.

### **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 225/ZE1/2009. Zasilanie z istniejącego złącza na budynku szkoły ul. Herbowa 18a (stacja K-734 Herbowa 16).

Zasilanie i układ pomiarowy w oddzielnym projekcie.

Od tablicy pomiarowej projektuję linię zasilającą zaplecze – kabel YAKY 4x50.

Kabel układać w ziemi po trasie jak pokazano na rys. nr 1/1 i 1/2.

Kabel doprowadzić do wyłącznika p. poż. HA405 100A 4P (na TH35) HAGER w obudowie OS 26x40 z przeszkleniem i zamkiem na kluczyk na budynku zaplecza (w pobliżu drzwi do pomieszczenia trenera) i dalej ułożyć w rurze do projektowanej tablicy „TE”.

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 DVK 75 i SRS 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. Drzwiczki pełne FL229. Wymiary tablicy 800x600x300. Obudowa o stopniu ochrony IP41 w II klasie ochronności.

Rozdzielnica zawiera :

- rozłącznik konserwacyjny SB339;
- optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia SVN 413;
- układ sterowania pracą wentylacji mechanicznej.

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

Rozdzielnice 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 FL 213B.

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.

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

Rozdzielnice umieścić obok „TE” (wyżej opisana). Obie stanowić będą jednolitą rozdzielnicę „TE + TO”.

### 5.3.4 Przewody i sposób prowadzenia instalacji

Do wykonania projektowanej instalacji stosować przewody :

YDY 4x16 – dla połączenia pomiędzy „TE” i „TO”;

YDYżo 2 i 3x1,5mm<sup>2</sup> w instalacji oświetleniowej;

YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> 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 wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów w osłonie z rurek PCV;
- 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

Parametry oświetlenia poszczególnych 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 i 2x1,5mm<sup>2</sup>.

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 trenera i magazynie na wysokości 1,1m;
- gniazda w łazienkach na wysokości 1,4m.

Osprzęt stosować o stopniu ochrony IP44.

### 5.3.7 Zasilanie i sterowanie wentylatorami nawiewnymi

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuję z wykorzystaniem stycznika i zegara sterującego z zachowaniem włączania ręcznego.

Zegar będzie załączał wentylatory do stałej pracy w czasie godzin gdy odbywają się treningi, oraz dorywczo w trybie przewietrzania w pozostałej części dnia.

### 5.3.8 Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.

Przewód magistralny – LgYo 6mm<sup>2</sup> 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 4mm<sup>2</sup>, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach oraz kanały wentylacyjne.

Do magistrali należy przyłączyć również szynę PE rozdzielnicę.

Poniżej tablicy „TE” należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych.

Szynę należy połączyć z projektowanym uziomem otokowym budynku.

Wartość rezystancji uziemienia  $R \leq 10\Omega$ .

### 5.3.9 Uziomy i ochrona odgromowa

Budynek szatni będzie wyposażony w urządzenia piorunochronne odpowiadające pierwszemu poziomowi ochrony.

Urządzenie będzie składać się z :

- zwodów poziomych wykonanych drutem dFe/Zn fi 8, doprowadzonych wzdłuż krawędzi dachu na uchwytych przykręcanych;
- z dwóch przewodów odprowadzających wykonanych z drutu dFe/Zn fi 8 układanych na uchwytych w przeciwległych narożnikach budynku;
- z dwóch złącz kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych (lub w puszkach specjalnych na budynku);

- uziomu otokowego wykonanego z płaskownika Fe/Zn 20x3, połączanego z układem uziomowym masztów oświetleniowych.

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 piłkochwyty, metalowe konstrukcje, większe masy metalowe (np. do koszykówki) 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 i boisko wielofunkcyjne**

Oświetlenie boisk 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 4x16mm<sup>2</sup>. W słupach, do opraw przewody YDY 3x2,5.

Rozmieszczenia opraw i masztów pokazano na rys. nr 1/1 i 1/2.

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 budynek zaplecza (pkt. 5.3.1).

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

##### **5.4.2 Oświetlenie terenu**

Oprócz oświetlenia boisk (piłki nożnej i wielofunkcyjne) przewiduje się dodatkowo, co uzgodniono z Inwestorem, oświetlenie terenu typu ulicznego.

Słupy nr 11 i 12 typu S 80 Elektromontaż Rzeszów na fundamentach F150 usytuować w miejscach jak na planie. Na górze montować wysięgniki typu „St-Y” 1,5m z oprawami OUS 250 (lub SGS 102/250 Philips) z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła.

Na słupach nr 4 i 6 montować do masztów wysięgniki oświetlenia ulicznego typu Wo-1 również z oprawami j.w. Wysokość mocowania opraw na tych słupach h = 7-8m. Oprawy zasilić poprzez montowane na tabliczkach dla słupów typu S



(Nakło) 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. Monitoring terenu boiska**

Monitorowanie terenu boisk i terenu wskazanego określono zgodnie z wytycznymi użytkownika.

Przewidziano monitoring z urządzeniami bezprzewodowymi. Punkt dyspozytorski przewidziano w pomieszczeniu Szkoły Podstawowej nr 42 przy ul. Rycerskiej 9. W skład zestawu wejdą kamery bezprzewodowe, zasilacze do kamer, wsporniki montażowe do kamer (montaż na masztach i słupach), odbiornik z zasilaczem, dodatkowy drobny osprzęt.

Należy zaznaczyć, że ze względu na duże powierzchnie monitorowane będzie on spełniał głównie zadanie pogładowe.

Przyjęte rozwiązania oparto na ofertach rynkowych firm specjalistycznych głównie „Alarm - Tech” „MDH – System” i należy traktować je jako rozwiązanie przykładowe. Projektant zaleca wykonanie całości prac przez firmę z doświadczeniem w tego typu pracach.

Kamery instalować możliwie najwyżej, stabilnie (możliwość uderzenia piłką). Rozważyć sposób mocowanie tradycyjnymi objemkami „na śruby”.

### **5.6. Uwagi końcowe**

Roboty związane z monitoringiem powinny być wykonane przez firmę specjalistyczną. 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.

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.

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

Opracował: Projektant  
Specjalista Elektryk

inż. Lesław Polakowski  
upr. 796/Lb.78

## 6. Obliczenia techniczne

### 6.1. Zestawienie mocy

Przyjęto dane z typowego projektu powtarzalnego z uwzględnieniem adaptacji branży sanitarnej (min. moce wentylatorów)

Budynek zaplecza (standard) wg. projektu powtarzalnego  
„Modułowy system zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012  
- projekt instalacji elektrycznych”

- ogrzewanie	Pi = 4,50 kW	Ps = 4,50 kW	
-wentylacja (wg. adaptacji branży sanitarnej)	Pi = 8,0 kW	Ps = 8,0 kW	
-ogrzewanie wody	Pi = 6,0 kW	Ps = 6,0 kW	
-oświetlenie	Pi = 1,5 kW	Ps = 1,2 kW	kj = 0,8
-gniazdka	Pi = 4,0 kW	Ps = 2,4 kW	kj = 0,6
Razem	Pi = 24,0 kW	Ps = 22,1 kW	
Oświetlenie boisk i terenu			
-oświetlenie boisk	Pi = 7,4 kW	Ps = 7,4 kW	
-oświetlenie terenu	Pi = 1,00 kW	Ps = 1,00 kW	
Oświetlenie razem	Pi = 8,40 kW	Ps = 8,40 kW	
Ogółem	Pi = 32,40 kW	Ps = 30,50	

### 6.2. Dobór zabezpieczeń i linii zasilającej

Prąd obliczeniowy obwodu :

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

gdzie  $P_s = 30\,500\text{ kW}$   
 $\cos\phi_i = 0,93$   
 $U = 400\text{ V}$

$$I_n = \frac{30500}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 47,4\text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenie  $I_n = 63\text{ A}$  (zgodnie z warunkami przyłączenia)  
dobrano linię zasilającą zalicznikową (ZLZ) - kabel YAKY 4x50mm<sup>2</sup> o  $I_z = 94\text{ A}$  w ziemi

Sprawdzenie linii zasilającej na obciążalność długotrwałą :

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

$$1) \quad I_b \leq I_n \leq I_z \quad 47,4 \text{ A} < 63 \text{ A} < 94 \text{ A} \quad \text{warunek spełniony}$$

$$2) \quad I_2 \leq 1,45 I_z \quad \text{gdzie:} \quad I_2 = 1,6 \times 63 \text{ A} = 100,8 \text{ A} \\ I_z = 1,45 \times I_z = 136,3 \text{ A}$$

więc warunek jest spełniony

Spadek napięcia na linii zasilającej :

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P_{sx} l}{\gamma_{sx} S U^2} \quad \text{gdzie : } P_p = 3500 \text{ W}, l = 188 \text{ m} \quad S = 50 \text{ mm}^2 \quad U = 400 \text{ V} \\ \gamma_{AL} = 35 \text{ m}/\Omega \text{ mm}^2$$

$$\Delta U_{\%} = 2,3\% \quad \text{spadek napięcia dopuszczalny}$$

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

Sprawdzono, z wynikiem pozytywnym, dobrane elementy sieci.

### 6.3 Oświetlenie

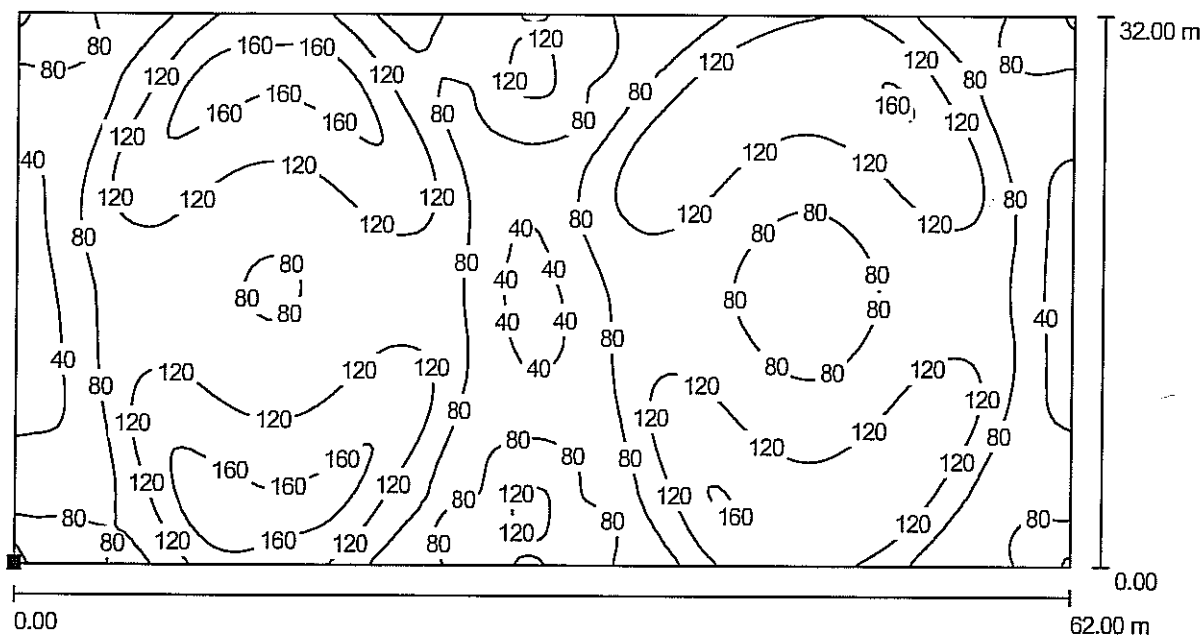
Obliczeń oświetlenia dokonano w oparciu o normę za pomocą programu komputerowego DIALux. Dobrano oprawy jak pokazano na planach i schematach. Załączono wydruki obliczeń.

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  
inż. Lech Pelakowski  
upr. 788/1.6/79

Edytor Iech Polakowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

Boisko wielofunkcyjne / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 444

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

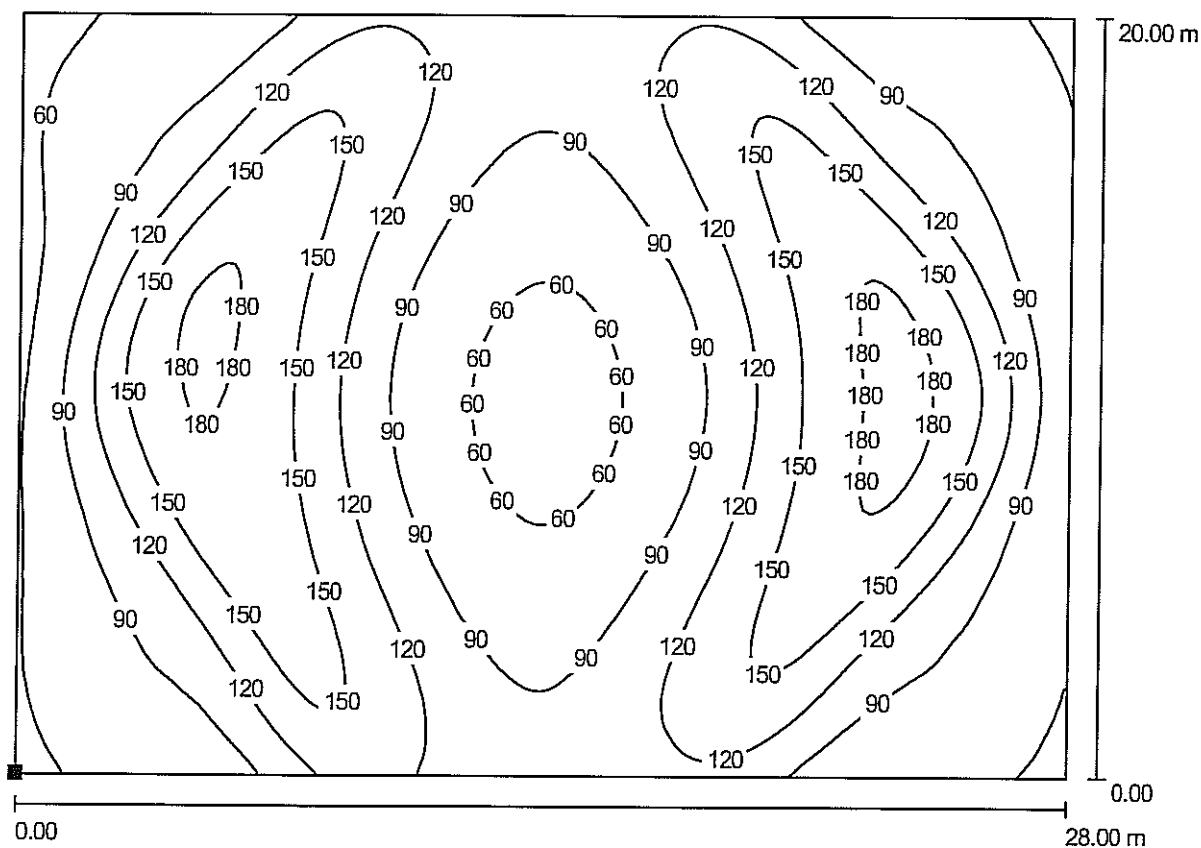


Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
101	18	177	0.18	0.10

Edytor Iech Polakowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

Boisko wielofunkcyjne / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 201

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)




Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
110	51	187	0.47	0.28

## **Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia - Informacja**

<b>Branża</b>	elektryczna
<b>Obiekt</b>	Zaplecze boisk sportowych ORLIK 2012
<b>Adres</b>	Lublin ul. Herbowa / Rycerska dz. nr 44
<b>Zlecenie, Inwestor</b>	Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków
<b>Projektant</b>	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 :

Zasilanie budynku zaplecza linią kablową zalicznikową.

Instalacje w budynku zaplecza sportowego.

Oświetlenie boisk i terenu.

Monitoring terenu.

Kolejność realizacji :

Wytyczenie geodezyjne linii kablowych terenu.

Montaż linii kablowych.

Montaż masztów, słupów i opraw.

Montaż i podłączenie modułowego, systemowego 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 szkolny;
- linia elektroenergetyczna kablowa 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.

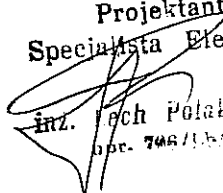
**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

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 Inwestora i użytkownika. oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Projektant

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Tadeusz Polakowski  
dop. 706/13-79



## LINIA ZASILAJĄCA ZALICZNIKOWA

### Zaplecze boisk sportowych

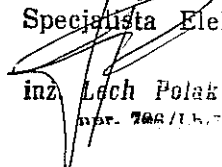
Uchwyt VF 75

[illegible]

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA TERENU										Obiekt: Zaplecze boisk sportowych								Tabela 8.3					
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA Całkowita																				
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel YAKY 4×16[m]	Długość trasy kabla w ziemi[m]	Na budynku	Zapasy kabla	Wężykowanie	Wprowadzenie	Folia kablowa	Plasek[m²]	Opaski informacyjne na kabel	Głowiczki termokurcz. AK4 (6-35)	Rura ochronna AROT DVK75	Rura SRS 75	końcówki kabl. 2KA 16	Przewód YDY 3x2,5	Oprawa OUS 250	Wysięgnik jednoram. z moc. Słup S 80 Elektromontaż Rzeszów	Tabl. bezp. ZG 5-95 z wyl. MB106	Lista L.z. 4x25	Tabl. bezp. Nakłó do słupa S80	Lampa sodowa do OUS 250W	
1	TO	S4	147	135	5	1	5	1			14	2	6	40	8	12	1	1		1	1		1
2	S4	S6	66	60		2	2	2			8	2			8	12	1	1		1			1
3	S6	S11	36	31		2	1	2	31	2	4	2		10	8	12	1	1	1			1	1
4	S11	S12	36	31		2	1	2	31	2	4	2			8	12	1	1	1			1	1
5																							
Razem			285	257					62	4	30	8	6	50	32	48	4	4	2	2	1	2	4

**9/1. Zestawienie podstawowych materiałów na zasilanie  
budynku zaplecza (ZLZ)**

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x50mm <sup>2</sup>	m	188	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	15	
3	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	14	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	25	
5	Rura ochronna AROT DVK 75	m	14	
6	Rury SRS 75	m	46	
7	Końcówki kablowe 2KA50	szt.	8	
8	Rura dwudzielna AROT A110PS	m	4	
9	Głowiczki termokurczliwe AK4 (35-150)	szt.	2	
10	Rura BE 75	m	6	
11	Uchwyty do rur VF 75 lub inne	szt.	6	
12	Złączki i inne kształtki do BE 75	szt.	10	
13	Wyłącznik p.poż.	kpl.	1	
14	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Lech Polakowski  
nr. 706/15.78

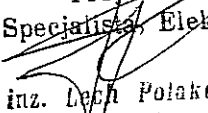
## 9/2. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia boisk

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm <sup>2</sup>	m	376	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	215	
3	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	13,5	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	44	
5	Głowiczki termokurczliwe AK4 (6-35)	szt.	20	
6	Końcówki kablowe 2KA 16	szt.	80	
7	Rura SRS 75	m	90	
8	Listwa zaciskowa Lz 4x25	szt.	2	
9	Maszy M-100SE-10m Elektromontaż Rzeszów z fundamentem	kpl.	10	
10	Oprawy projektorowe GW 85101 250W	kpl.	20	
11	Oprawy projektorowe GW 95002 150W	kpl.	16	
12	Poprzeczki do moc. opraw z obejmami	kpl.	12	
13	Tabliczki bezp. ZG 5-95 z wyłącznikiem MB 106 10A	kpl.	12	
14	Płaskownik ocynk. Fe/Zn 25x4	m	250	
15	Zaciski uniwersal. (krzyżowe do płaskownika)	szt.	10	
16	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> 750V	m	432	
17	Rury ochronne DVK 75	m	4	
18	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

Projektant  
Specjalista Elektryk  
inż. Lech Płakowski  
nrp. 766/11.4.19

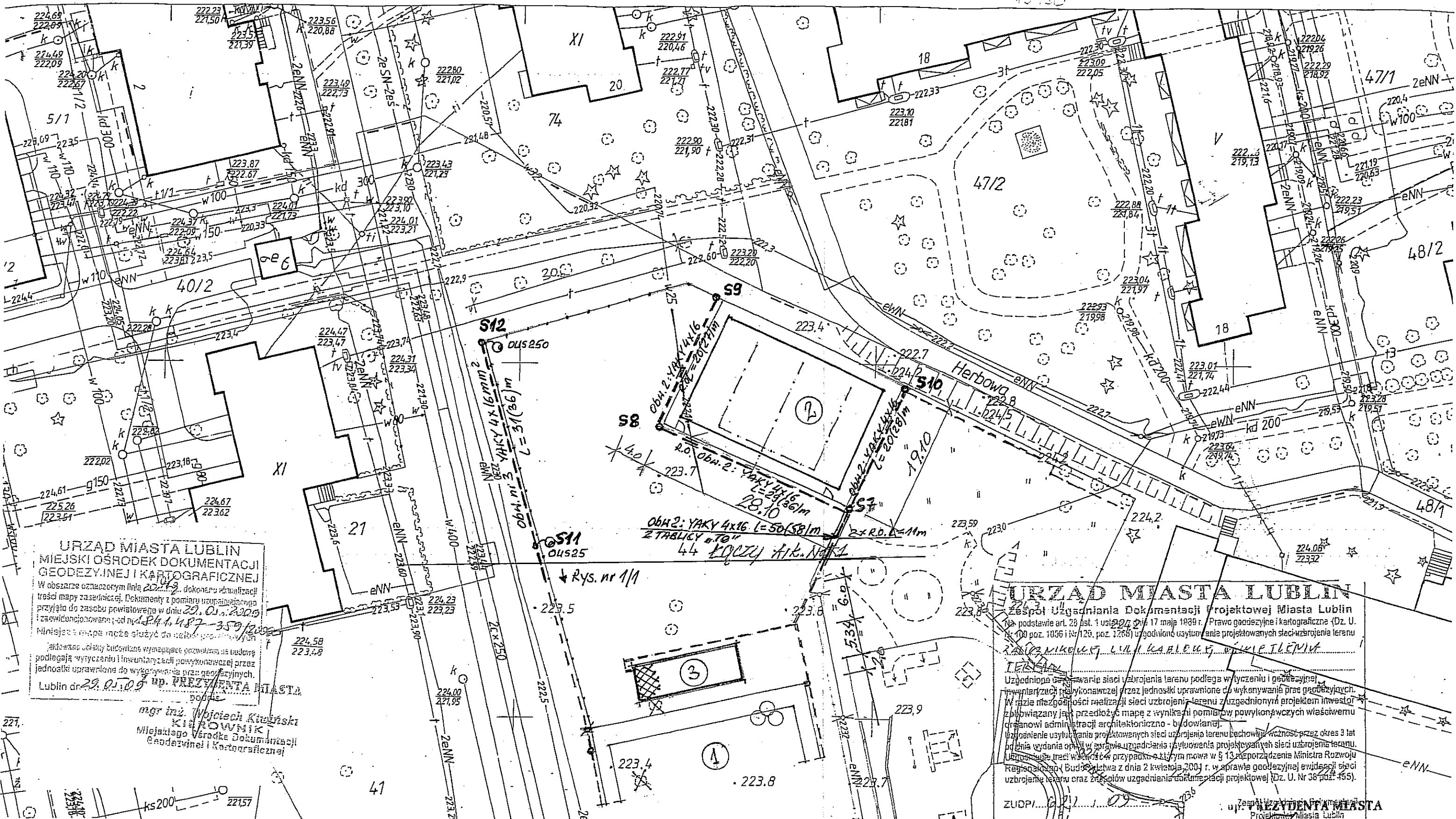
### 9/3. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia terenu

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm <sup>2</sup>	m	285	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	62	
3	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	4	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	30	
5	Rury ochronne AROT DVK 75	m	6	
6	Rura AROT A110PS dwudzielna	m	5	
7	Głowiczki termokurczliwe	szt.	8	
8	Rura SRS 75	m	46	
9	Listwa zaciskowa Lz 4x25	szt.	1	
10	Słup metal. S80 z fundamentem F 150 Elektromontaż Rzeszów	kpl.	2	
11	Wysięgnik 1-ramienny Wo-1 z objemkami	kpl.	2	
12	Wysięgnik St-Y dł. 1,5m Elektromontaż Rzeszów	szt.	2	
12	Oprawy OUS-250 z lampami sodowymi 250W lub SGS 102/250	kpl.	4	
13	Przewód YDY 3x2,5	m	48	
14	Tabliczki bezp. do słupów ZG 5-95 z MB106 10A	kpl.	2	
15	Zaciski uniwersal. (krzyżowe do płaskownika)	szt.	8	
16	Płaskownik uziemiający Fe/Zn 25x4	m	100	
17	Końcówki kablowe 2KA 16	szt.	32	
18	Tabl. bezp. do słupów S80 (Nakło) z wyłącznikiem S191/B16	kpl.	2	
19	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

Projektant  
Specjalista, Elektryk  
  
inż. Lech Polakowski  
nr 708/15-0







**URZĄD MIASTA LUBLIN**  
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linia 2022.2, dokonano aktualizacji  
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego  
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 29.05.2009  
i zaewidencjonowano od nr 244.1.4.87-359/2009  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
planowane budynki budowane w tym miejscu, odczytane na budowę  
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez  
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Lublin dn. 29.05.09 upr. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. **Wojciech Kiełński**  
Kierownik  
Miejskiego Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

**URZĄD MIASTA LUBLIN**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U.  
nr 100 poz. 1036 i Nr 120, poz. 1256) uzgodnione użytkowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
**ZADANIE: UZGODNIENIE WYKONAWCZEJ PROJEKTOWANEJ SIECI UZBROJENIA TERENU**  
Uzgodnienie planowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej  
inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor  
zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu  
organowi administracji architektoniczno - budowlanej.  
Uzgodnienie użytkowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat  
od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania i użytkowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.  
Uzasadnienie i uwagi w sprawie uzgadniania i użytkowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
Regionalnego Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2009 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci  
uzbrojenia terenu oraz założeń uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

ZUDPI... 05.19.06.09  
mgr inż. **Joanna Bajak**  
Zastępca Dyrektora  
Wydziału Geodezji  
Układ sieci „TN”

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
dotyczy części dz. 44, obr. 30, ark: 2,  
ul. Herbowej 18a w Lublinie  
SKALA 1 : 500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej  
na obszarze objętym zamówieniem ( oznaczonym kolorem żółtym )  
mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcja: 28 – 14 – 3,  
wg stanu na dzień 19.05.2009 r  
Poziom odniesienia „Kronsztadt 60”

“KARTOMETR” s.c.  
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
T. Zaborski, J. Chumara  
20-403 Lublin, ul. Padzikowska 26/2  
poczta 23 686  
NIP 712-19-32-019 REGON 140311204  
tel. 534-25 36

Rob. nr 3824/ 293 /2009

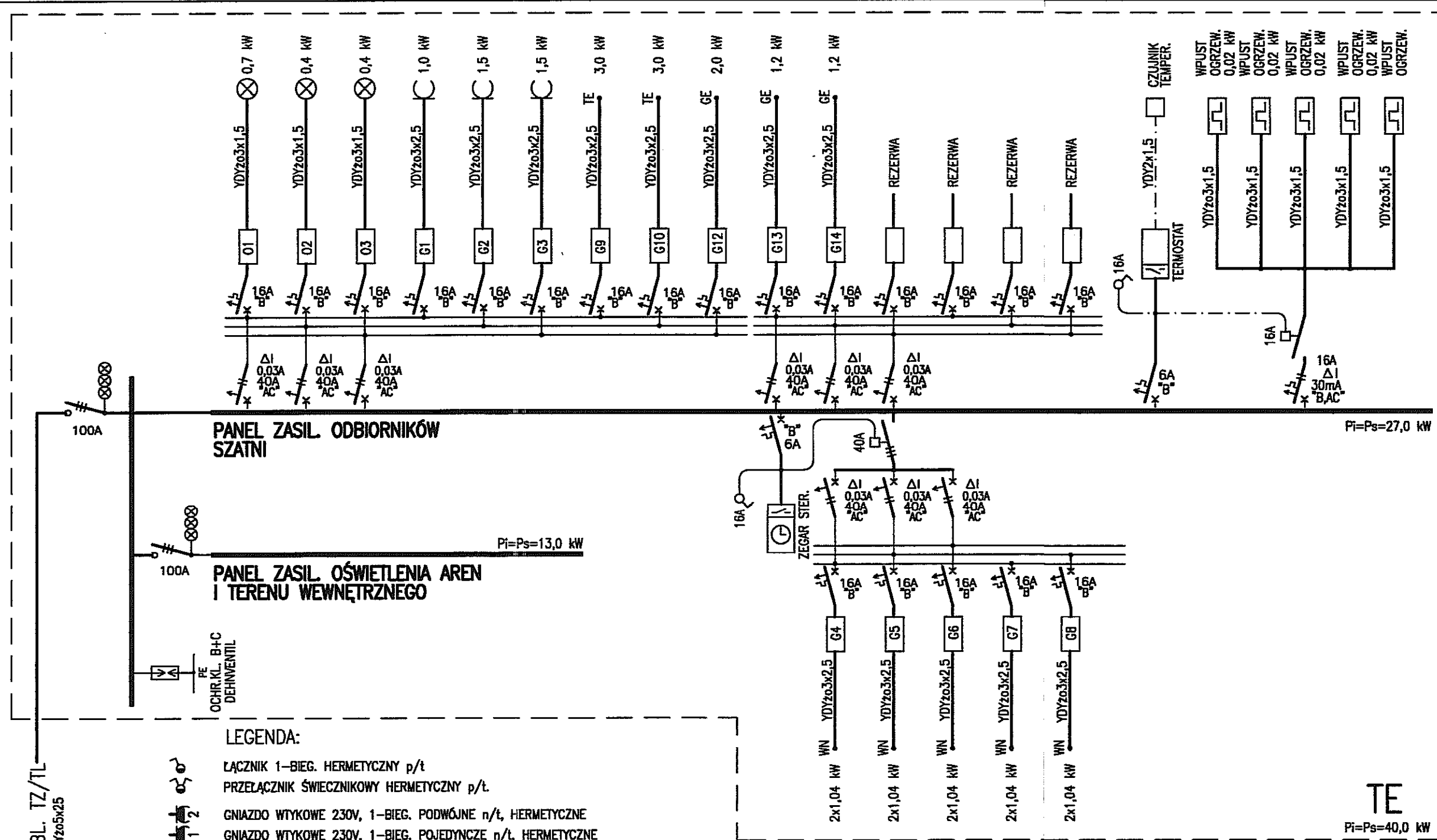
Wykonawca

**TADEUSZ ZABO**  
GEODEZA  
20-541 Lublin, ul. Tatarska  
upr. geod. Nr 36  
tel. 526-50 74

Data wykonania: 20.05.09

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	
Plan linii zasilającej (ZLZ) i linii kablowych oświetlenia		Podziałka	Rys. nr 1/2
		Miejscowość	Lublin ul. Herbowa / Rycerska
Zleceniodawca	Urząd Miejski w Lublinie	Województwo	lubelskie

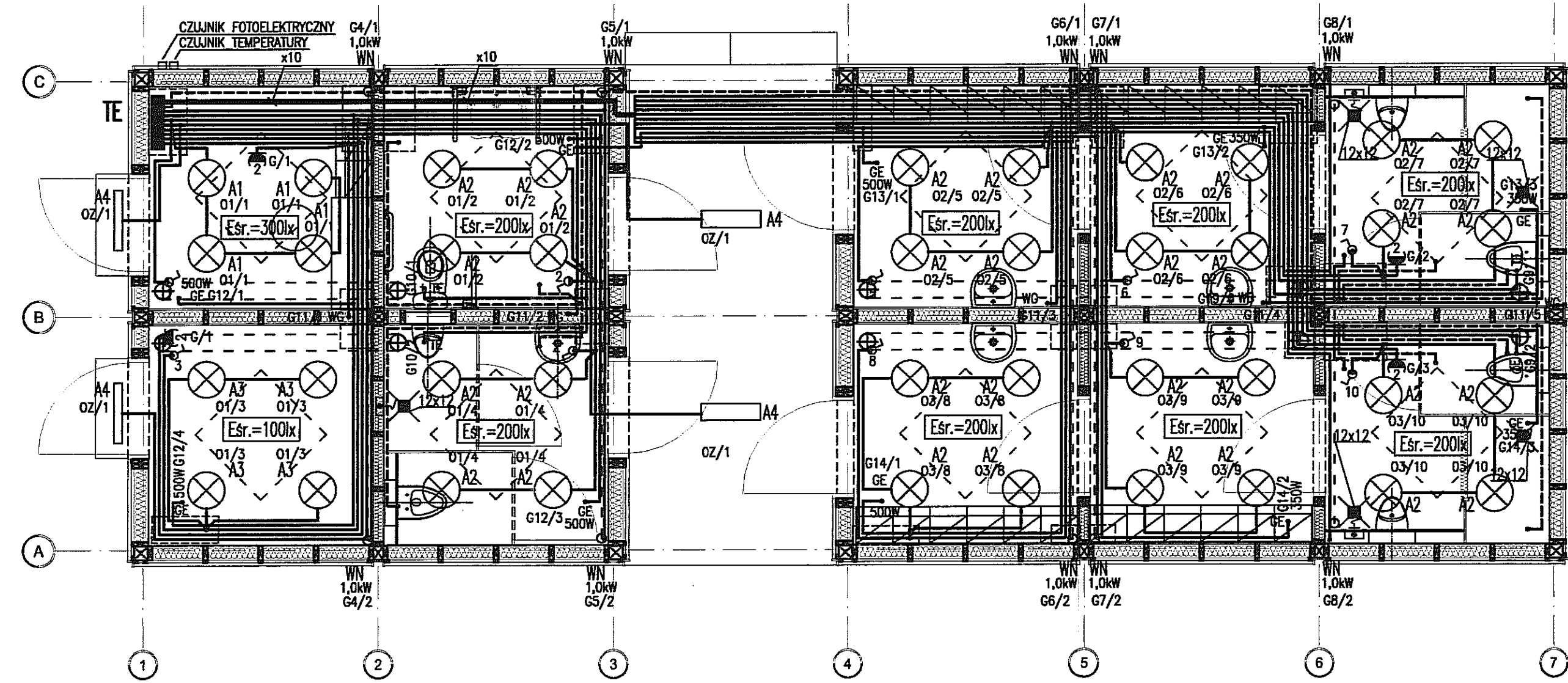




Z TABL. TZ/TL  
YDY2x3x2.5

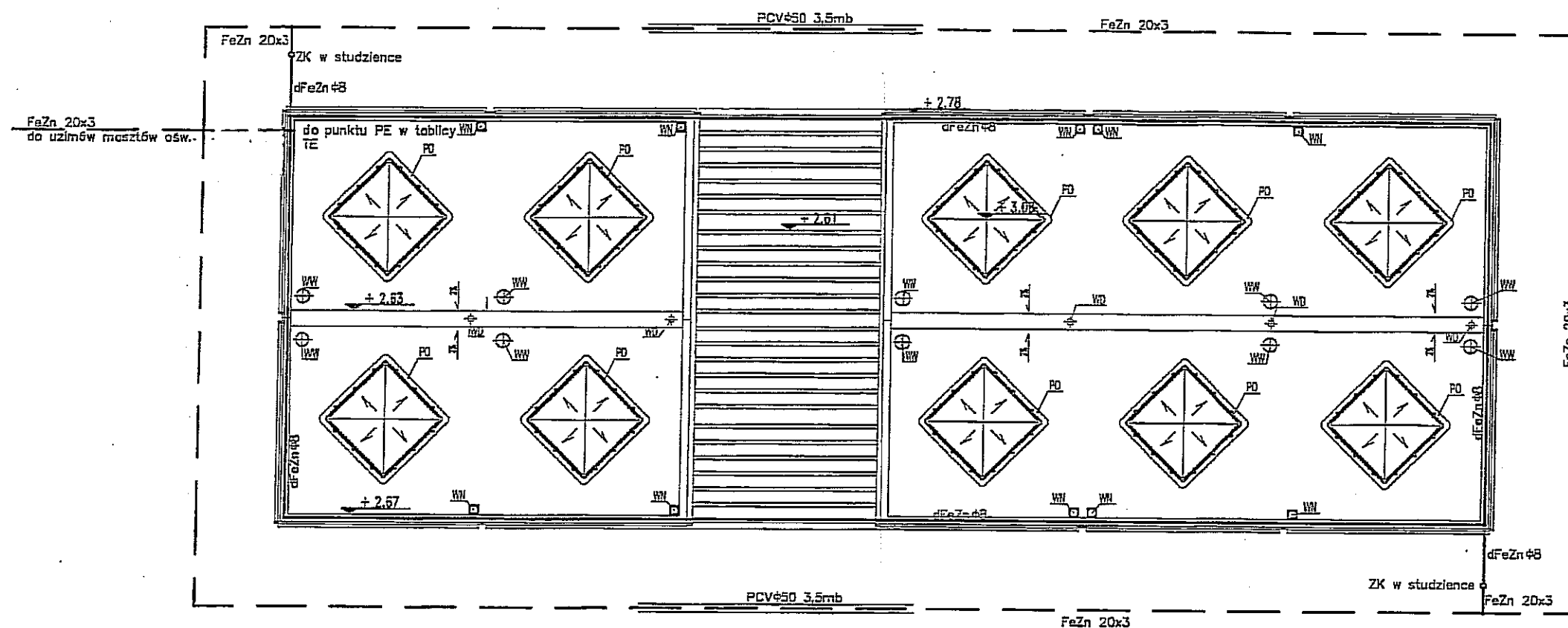
- LEGENDA:**
- ŁĄCZNIK 1-BIEG. HERMETYCZNY p/t
  - PRZELĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY HERMETYCZNY p/t
  - GNIAZDO WYKOWE 230V, 1-BIEG. PODWÓJNE n/l, HERMETYCZNE
  - GNIAZDO WYKOWE 230V, 1-BIEG. POJEDYŃCZE n/l, HERMETYCZNE
  - WYPUST ZASILAJĄCY GRZEJNIKA ELEKTRYCZNEGO WG. PROJEKTU SANITARNEGO
  - WYPUST ZASILAJĄCY TERMY POJEMNOSCIOWEJ WG. PROJEKTU SANITARNEGO
  - WYPUST ZASILAJĄCY ZESTAW GRZEWCO-WENTYLACYJNY WG. PROJEKTU SANITARNEGO
  - WYPUST ZASILAJĄCY OGRZEWANY WYPUST RYNNOWY.
  - OPRAWA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA STROPIE
  - OPRAWA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA ŚCIANIE
  - SUFITOWY BOX ROZGAŁĘŻNY Z ZACISKAMI IP44
  - GŁÓWNA SZYNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
  - TABLICA ROZDZIELCZA
  - INSTALACJA 230V UKŁADANA WEWNĄTRZ ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH W OŚLONIE RUREK GIĘTKICH PCV18
  - INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH UKŁADANA WEWNĄTRZ ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH W OŚLONIE RUREK GIĘTKICH PCV18

- PRZYKŁADOWE OPRAWY OŚWIETLENIOWE:**
- A1 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA, 2x26W, IP44; KL. OCHR.1
  - A2 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA, 2x18W, IP44; KL. OCHR.2
  - A3 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA, 1x18W, IP44; KL. OCHR.1
  - A4 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA, 1x18W, IP54; KL. OCHR.1



zadanie: <b>ORLIK 2012</b> <b>MODUŁOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH</b> Działka Nr 44 przy ul. Herbowej 18a/Dragonów w Lublinie Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 42, ul. Rycerska 9, Lublin	
inwestor: Urząd Miasta Lublin, Wydział Organizacyjny, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin	
wykonano na zlecenie MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI	
generalny projektant/wykonawca projektu: Kulczyński Architekt  sp. z o.o. UL. ŻGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00	adaptował: Projektant Specjalista Elektryk inż. Lech Palakowski upr. 706/Lb/78
autorzy: projektant generalny: mgr inż. Andrzej Dziduch Wz. 214/93, MAZIE/3299/01 mgr inż. Andrzej Daiduch ul. Wł. Ws. 234/93 Nr ewid. 142/11/2009/01	temat rysunku: <b>WERSJA STANDARD +</b>
inż. Marjan Lepie upr. 6506, MAZIE/5705/02 Nr ewid. 142/11/2009/02	branża: <b>INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE</b>
sprawdzil: inż. Marjan Lepie upr. 6506, MAZIE/5705/02 Nr ewid. 142/11/2009/02	faza: <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANÝ</b> Rys. nr 2
nr projektu: 08.01 indeks fazy: ABW obiekt: S+ nr rysunku: EL-02-01	rewizja: - data edycji: 09.02 arkusz: 1/1 skala: 1:50

09.07

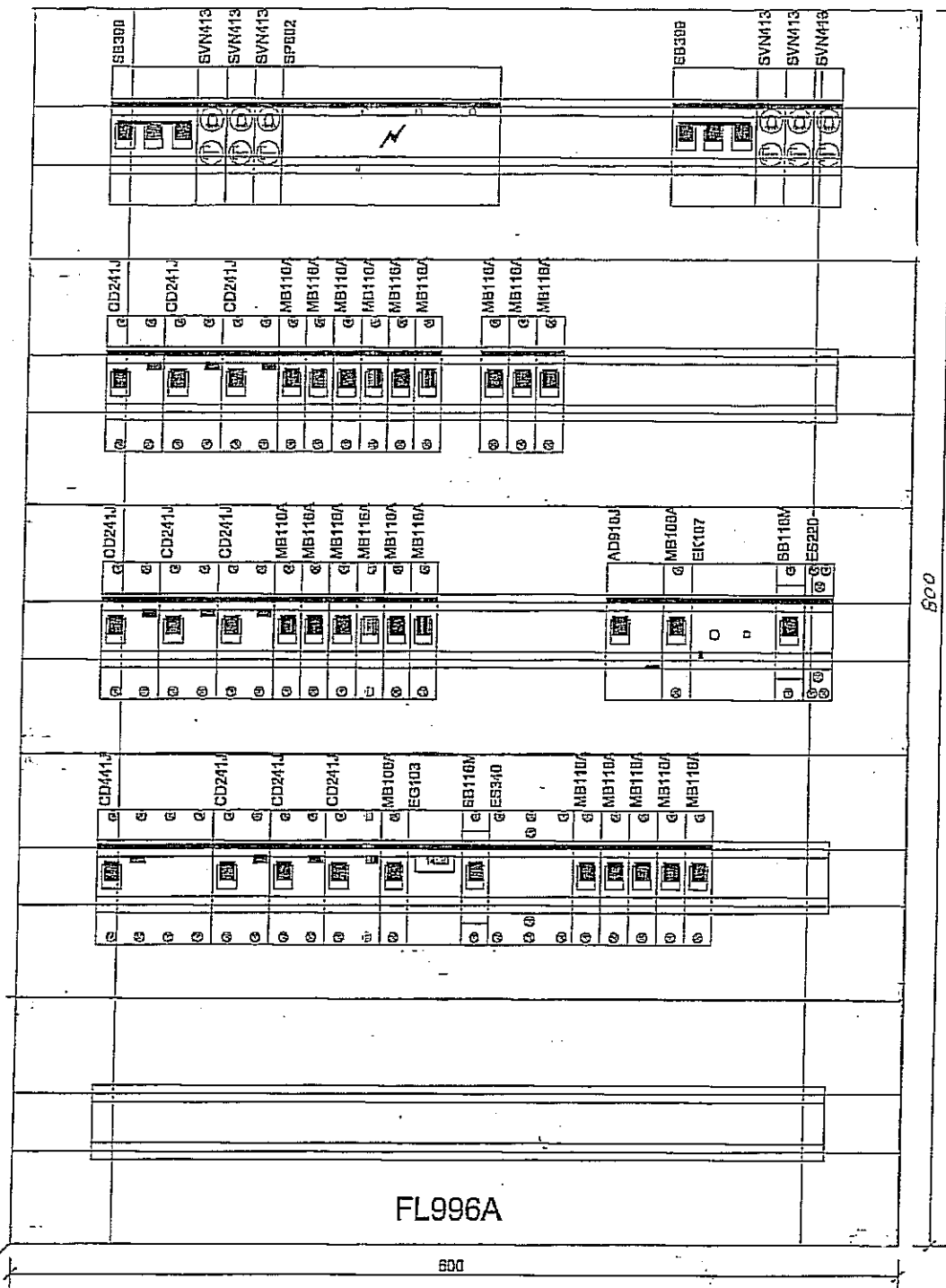


OCHRONA OD PORAŻEŃ - SZYBKE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE


RYSUNEK ADAPTOWANY

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	
			Rys. nr 3
Plan instalacji odgromowej na budynku zaplecza		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin ul. Herbowa
Zlecniodawca	UM LUBLIN	Województwo	lubelskie

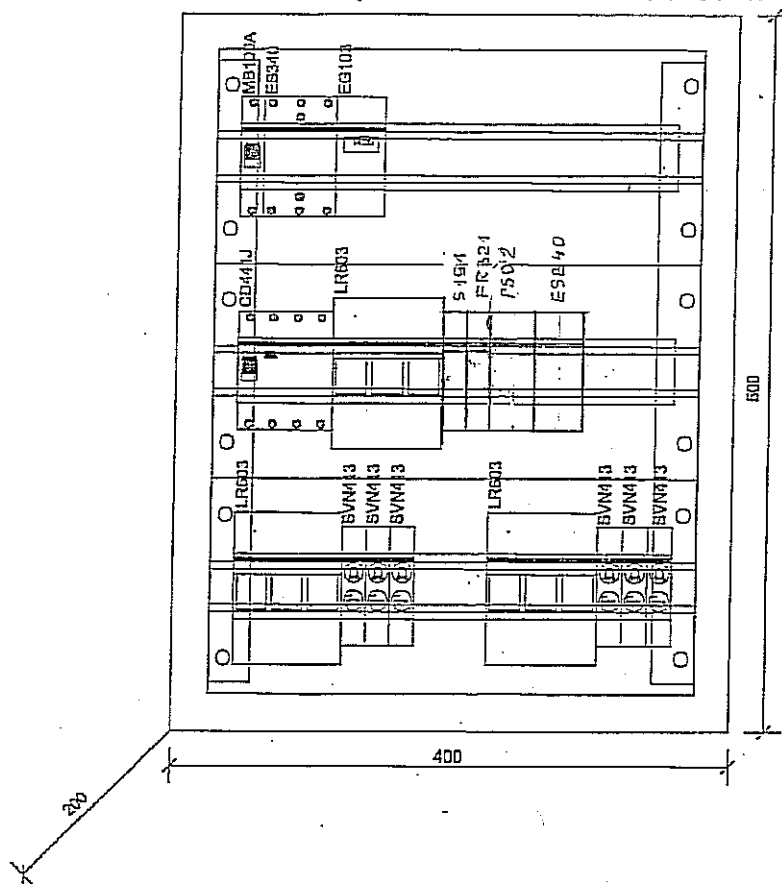
TABLICA TE W OBUDOWIE FL229



UCHRONA OD PORAŻEŃ - SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	 Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	
			Rys. nr 4
Tablica „TE” - wygląd		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin, ul. Herbońca
Zlecający	LIM LUBLIN	Województwo	lubelskie

TABLICA TO W OBUDOWIE FL213B



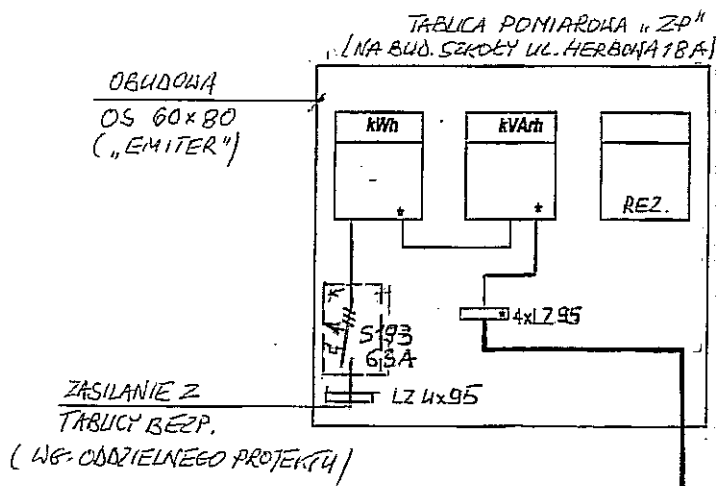
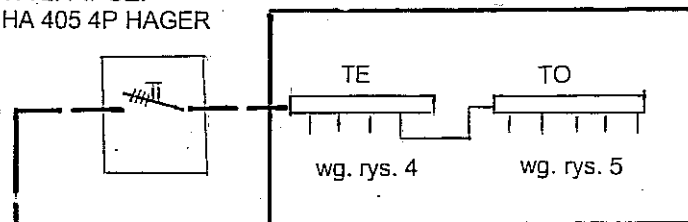
OCHRONA OD PORAŻEN - SZYBKE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	
			Rys. nr 5
Tablica „TO” - wygląd		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin, ul. Hejzłowa
Zlecniodawca	U.M. LUBLIN	Województwo	lubelskie

budynek szatni zaplecza sportowego

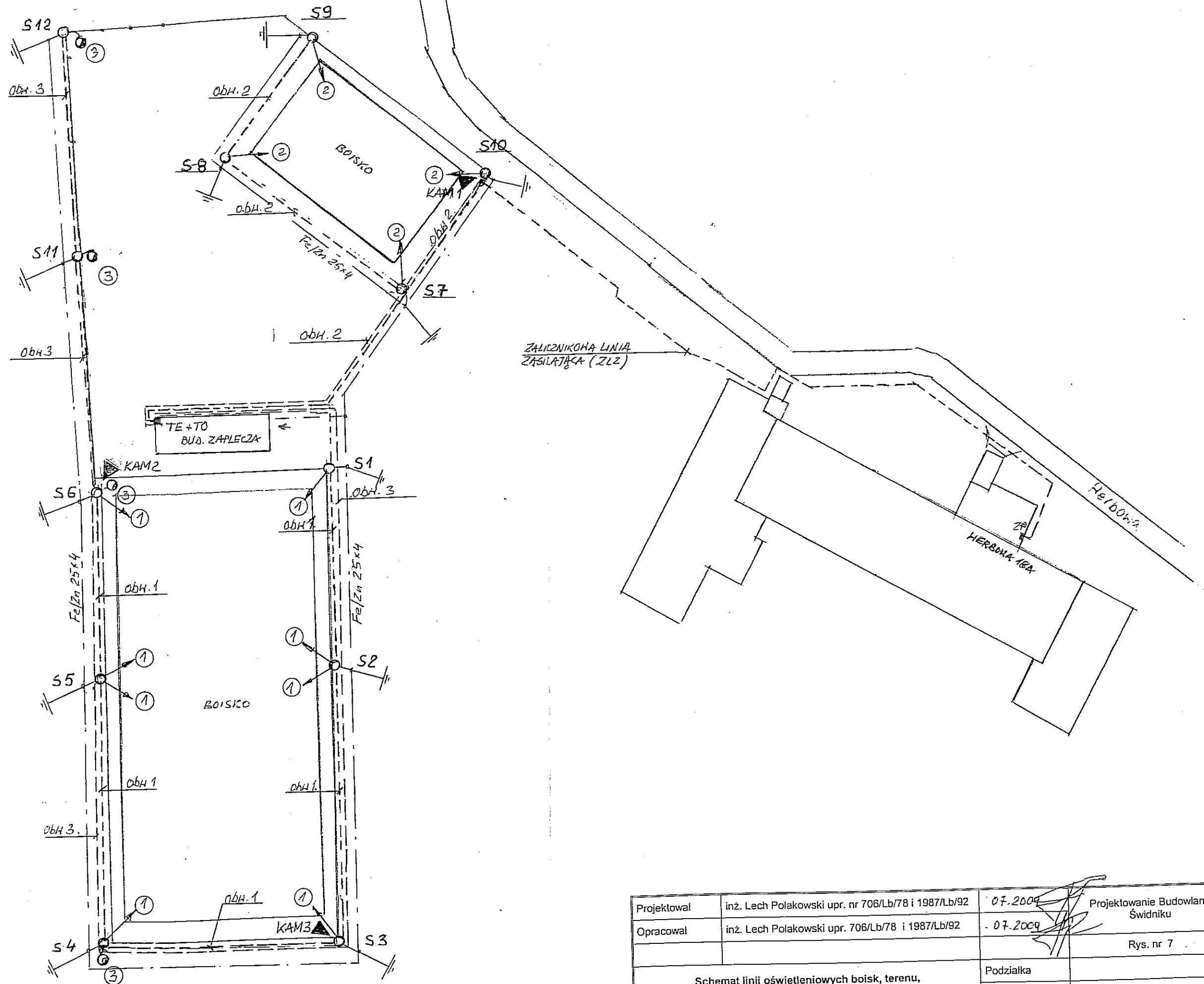
ZESPOŁ TABLIC „TE” + „TO”  
wg. rys. 4 i 5

WYŁ. P.POŻ.  
HA 405 4P HAGER



LINIA ZASILAJĄCA ZALICZNIKOWA (ZLZ)  
YAKY 4x50 H ZIEMI  
L = 172 (188)/m

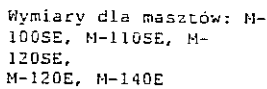
Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	02.2009	
			Rys. nr 6
Schemat elektryczny zasilania - zalicznikowa		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin ul. HERBOWA
Zlecienniodawca	URZĄD MIEJSKI LUBLIN	Województwo	lubelskie



Projektował	inż. Lech Polakowski upr. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Projektowanie Budowlane Świdniku
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	07.2009	Rys. nr 7
Schemat linii oświetleniowych boisk, terenu, rozmieszczenie kamer monitoringu		Podziałka	
		Miejscowość	LUBLIN UL. HERBOWA
Zlecienniodawca	UM LUBLIN	Województwo	lubelskie



## MASZTY OŚWIETLENIOWE EKONOMICZNE



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 <sup>2</sup>	mm	m
M-100SE • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 98/218								
10	9,5	0,75	-	13,2	103	4,9	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-110SE • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 84/218								
11	9,5	1,75	-	13,2	112	5,1	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-120SE • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 72/218								
12	9,5	2,75	-	13,2	120	5,5	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-120E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 106/218								
12	9,5	3,0	-	9,83	211	6,41	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-140E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 86,5/218								
14	9,5	5,0	-	9,82	223	7,25	4xM24/ 250	0,4x0,4x1,6 F160
M-160E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 94/360								
16	9,5	7,0	-	17,12	415	12,5	8xM24/450	0,85x0,85x1,7
M-180E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 94/360								
18	9,5	9,0	-	15,22	462	14,2	8xM24/450	0,85x0,85x1,7
M-200E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 94/420								
20	9,5	9,5	2,0	17,1	574	16,6	8xM24/550	1,4x1,4x1,8
M-220E • D <sub>A</sub> /D <sub>E</sub> = 94/420								
22	9,5	9,5	4,0	15,54	631	18,4	8xM24/550	1,4x1,4x1,8

### Dane wytrzymałościowe

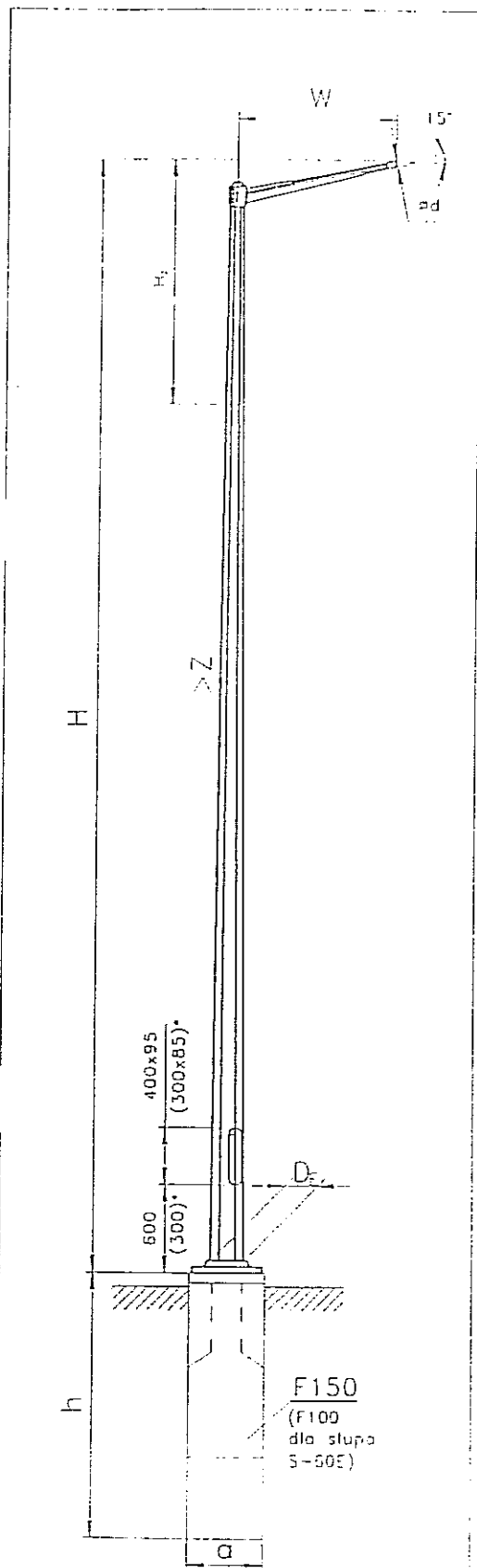
TYP	Masa	Strefa wiatrowa wg PN - 77/B - 02011					M <sub>F</sub>
	opraw	Dopuszczalna powierzchnia opraw [m <sup>2</sup> ]					
	kg	I	II	IIa	IIb	III	
M-100SE	80	2,1	1,2	0,80	0,50	0,30	25
M-110SE	80	1,8	1,02	0,65	0,40	0,2	25
M-120SE	80	1,6	0,9	0,60	0,30	0,11	25
M-120E	120	2,210	1,286	0,844	0,711	0,348	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	0,951	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.



# OŚWIETLENIE ULICZNE

## SŁUPY ULICZNE WYSIĘGNIKOWE 1, 2 RAMIENNE SZESZCIOKĄTNE



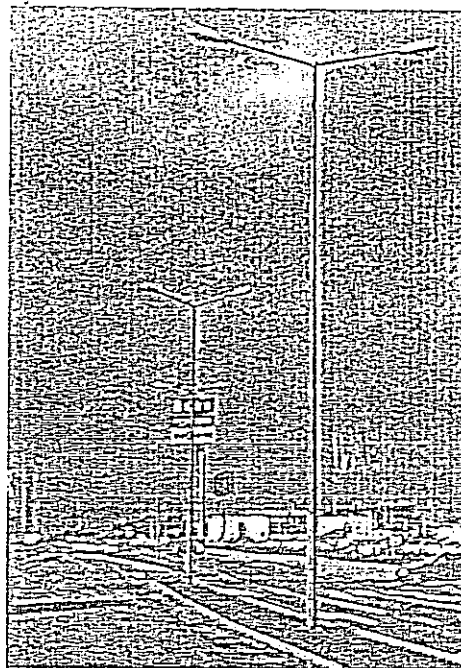
\* - wymiary dotyczą słupa S-60E

### Dane techniczne

TYP	W	H	H <sub>2</sub>	d/D <sub>E</sub>	Z	m**	S**	axaxh
	m	m	m	mm	mm/m	kg	m <sup>2</sup>	m
S-60E	1,0	6,1	0,80	48/145	14,8	42	2,5	0,3x0,3 x1,0
	1,5	6,2	0,95			43	2,7	
	2,0	6,3	1,10			45	2,9	
S-80	1,0	8,1	0,8	48/177	13,8	72	3,5	0,3x0,3 x1,5
	1,5	8,2	0,95			73	3,6	
	2,0	8,3	1,1			75	3,7	
S-95	1,0	9,1	0,8	48/177	13,8	79	3,9	0,3x0,3 x1,5
	1,5	9,2	0,95			80	4,0	
	2,0	9,3	1,1			82	4,1	
S-100/6	1,0	10,1	0,8	48/177	11,6	83	4,4	0,3x0,3 x1,5
	1,5	10,2	0,95			84	4,5	

Słupy uliczne sześciokątne, mogą być również wykonywane jako wieloramienne w układzie symetrycznym: - trziramienne dla W<sub>max</sub> = 1,0 m, cztero i sześcioramienne dla W<sub>max</sub> = 0,5 m.

Uwaga: Słup S-60E zastępuje dotychczasowy słup S-60. literka „E” oznacza iż jest to słup posadowiony na małym fundamencie (F100) i mniejszych parametrach wytrzymałościowych. W przypadku obciążeń przewyższających wytrzymałość słupa 6-metrowego mogą być realizowane pod indywidualne potrzeby słupy o większych parametrach wytrzymałościowych.



### Dane wytrzymałościowe

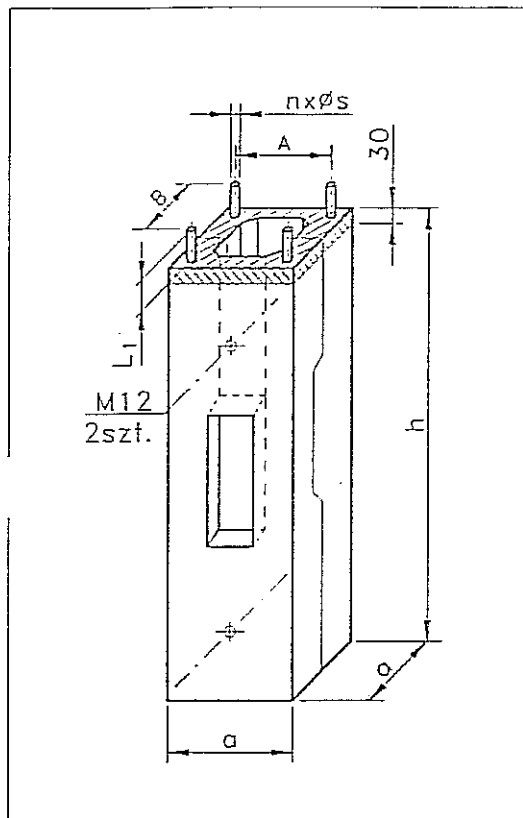
TYP	W	Masa oprawy	Dopuszczalna pow. opraw [m <sup>2</sup> ] Strefa wiatrowa wg PN-7/B-02011					M <sub>F</sub>
	m	kg	I	II	IIa	IIb	III*	kNm
Wysięgnik jednoramienny								
S-60E	1,5	20	0,88	0,52	0,31	0,18	0,18	7,0
S-80	1,5	20	1,5	1,0	0,6	0,4	0,3	15
S-95	1,5	20	1,15	0,65	0,38	0,21	0,1	15
S-100	1,5	20	1,4	0,8	0,5	0,3	0,2	18
Wysięgnik dwuramienny								
S-60E	1,5	20	0,78	0,42	0,21	0,10	0,10	7,0
S-80	1,5	20	1,4	0,9	0,5	0,3	0,2	15
S-95	1,5	20	1,05	0,55	0,28	0,11	0,05	15
S-100/6	1,5	20	1,3	0,7	0,4	0,2	0,1	18

\* - Stosowanie słupów w III strefie do wysokości 800 m n.p.m.

\*\* - Dane dla wysięgników jednoramiennych.

# FUNDAMENTY OCYNKOWANYCH SŁUPÓW I MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

## PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY BETONOWE



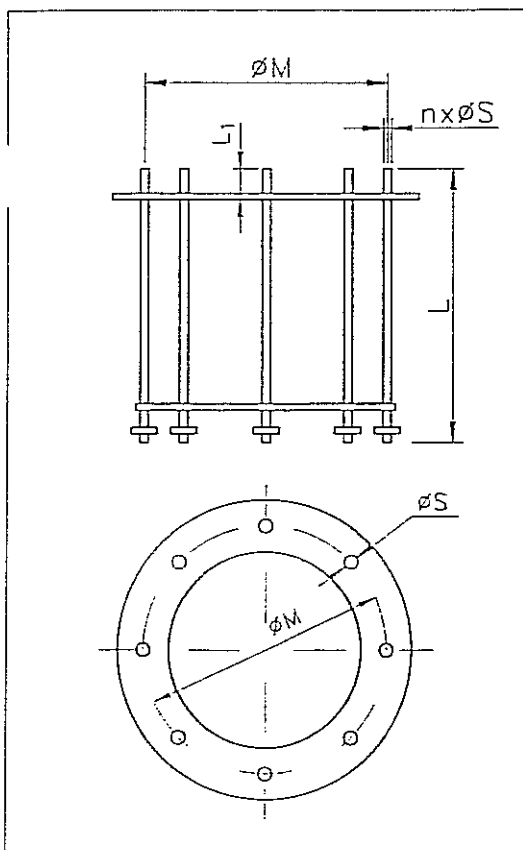
**Zastosowanie:** Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu "S", oraz innych konstrukcji, których moment utwardzenia nie przekroczy  $M_g$ , a wytrzymałość gruntu  $G=230 \text{ kN/m}^2 \times m$ , (wg BS 5649:EN 40:część 2)

**Budowa:** Fundamenty posiadają konstrukcję dzieloną, składającą się z dwóch części, która ułatwia ich transport oraz montaż. Wykonane są z betonu zbrojonego klasy B 15 z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli o przekroju max  $4 \times 95 \text{ mm}^2$ . Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy złączne są ocynkowane.

TYP	h	a	A x B	L1	n x Øs	m	Mg
	m	m	mm	mm		kg	kNm
*F 75	0.75	0,3	190x190	60 <sup>+2</sup>	4 x M20	80	2,9
F 100	1,0	0,3	190 x 190	60 <sup>+2</sup>	4 x M 20	140	6,9
F 150	1,5	0,3	220 x 220	70 <sup>+3</sup>	4 x M 24	220	23,3
F 160	1.55	0.4	250 x 250	80 <sup>+3</sup>	4 x M 24	300	34,3

\* Fundament jednolity (niedzielony) przeznaczony do słupów parkowych  $H \leq 4m$ , gdzie obciążenie słupa nie przekracza dopuszczalnego obciążenia fundamentu  $M_f \leq M_g$ .

## WIENIEC FUNDAMENTOWY



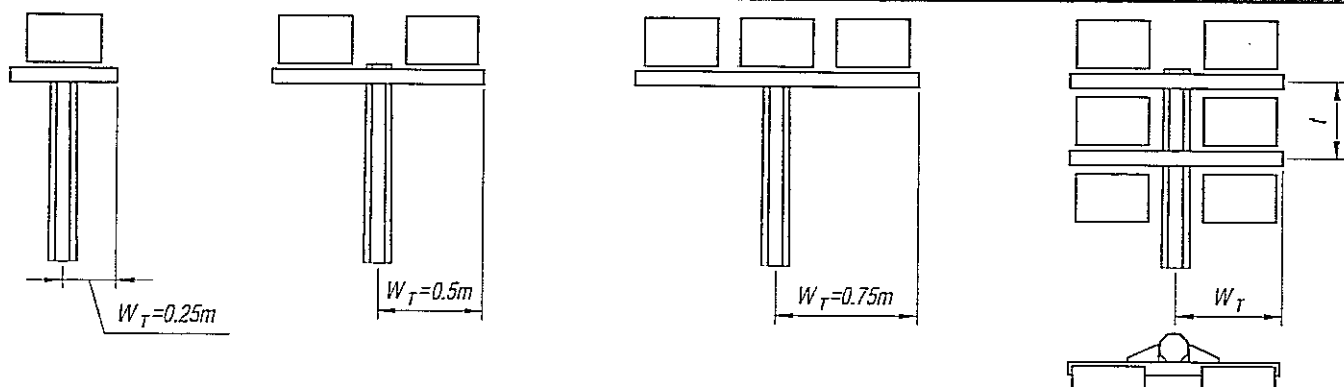
**Zastosowanie:** Wieniec fundamentowy jest stosowany do fundamentów wylewanych w miejscu lokalizacji masztu lub słupa trakcyjnego. Wielkość bloku fundamentowego  $a \times a \times h$  należy obliczać w zależności od indywidualnych warunków obciążenia oraz od lokalizacji lub przyjąć z tabel w dalszej części katalogu. Należy pamiętać o przygotowaniu kanałów do zasilania kablowego.

**Budowa:** Wieniec fundamentowy wykonany jest ze stali konstrukcyjnej oraz jest odpowiednio zabezpieczony antykorozyjnie. Wieniec jest dostarczany jako gotowy do zamontowania.

TYP	Ø M	n x Øs	L	L1	m
	mm	mm	mm	mm	kg
Dla masztów oświetleniowych ze stałą koroną					
M 120	450	8 x M24	700	85	38
M 140	450	8 x M24	700	85	38
M 160	550	8 x M24	700	85	41
M 180	550	8 x M24	700	85	41
M 200	600	12 x M30	800	85	80
M 220	600	12 x M30	800	85	80
Dla słupów trakcyjnych					
ST-85/1,5	550	8 x M24	700	85	41
ST-85/2,5	550	8 x M30	900	95	65
Dla masztów z opuszczaną koroną					
M-240K	670	12 x M30	660	85	85
M-300K	670	12 x M30	660	85	85
Dla masztów telefonii komórkowej					
W 30	938	24 x M24	705	85	150
W 35	938	24 x M30	1150	100	240

# INFORMACJE OGÓLNE

## ELEMENTY KONSTRUKCJI WSPORCZYM



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

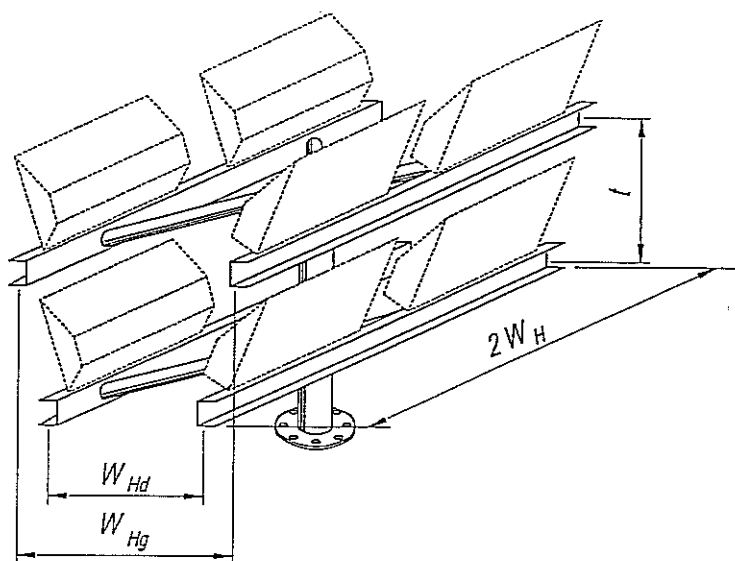
„T/1.0m” – stal  
„T-AL/1.0m” – aluminium

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

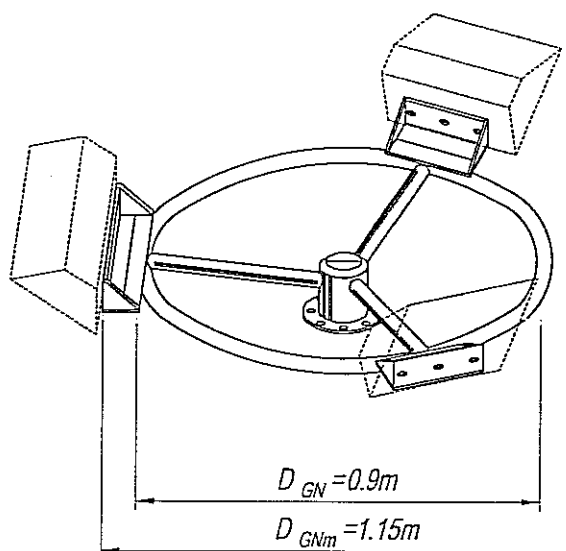
„2T/1.0m lub 2T/1.5m” – stal  
„2T-AL/1.0m lub 2T-AL/1.5m” – aluminium

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:

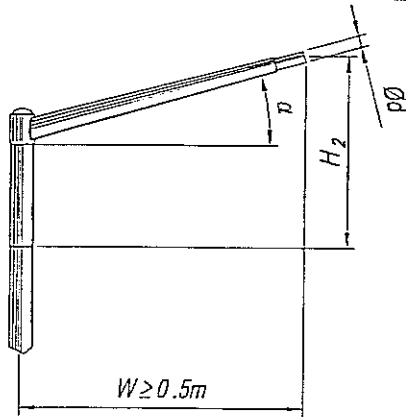
- $D_{GNm} = \varnothing 1,15m$  (płaszczyzna montażu naświetlacza pionowa),
- $D_{GN} = \varnothing 0,9m$  (płaszczyzna montażu naświetlacza pozioma)

Uwagi:

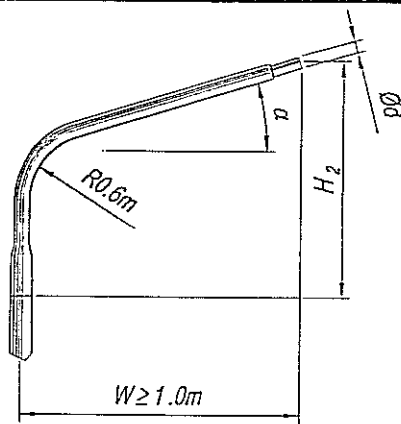
1. Przy doborze opraw oświetleniowych i naświetlaczy oraz ich ilości, należy uwzględnić dopuszczalne obciążenie słupa lub masztu, tj. maksymalną powierzchnię boczną instalowanych opraw i konstrukcji wsporczych, oraz ich masę.
2. Belki poprzeczne T oraz głowice H wykonywane są z profilu zamkniętego 60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

# INFORMACJE OGÓLNE

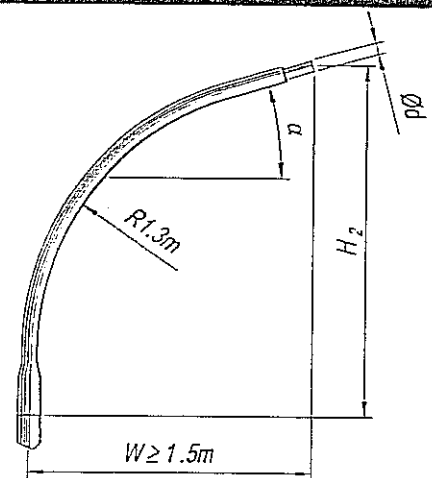
## WYSIĘGNIKI DO SŁUPÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO



Wysięgnik typu:  
„St” – dla stali  
„AL” – dla aluminium



Wysięgnik typu:  
„St-Y” – dla stali  
„AL-Y” – dla aluminium

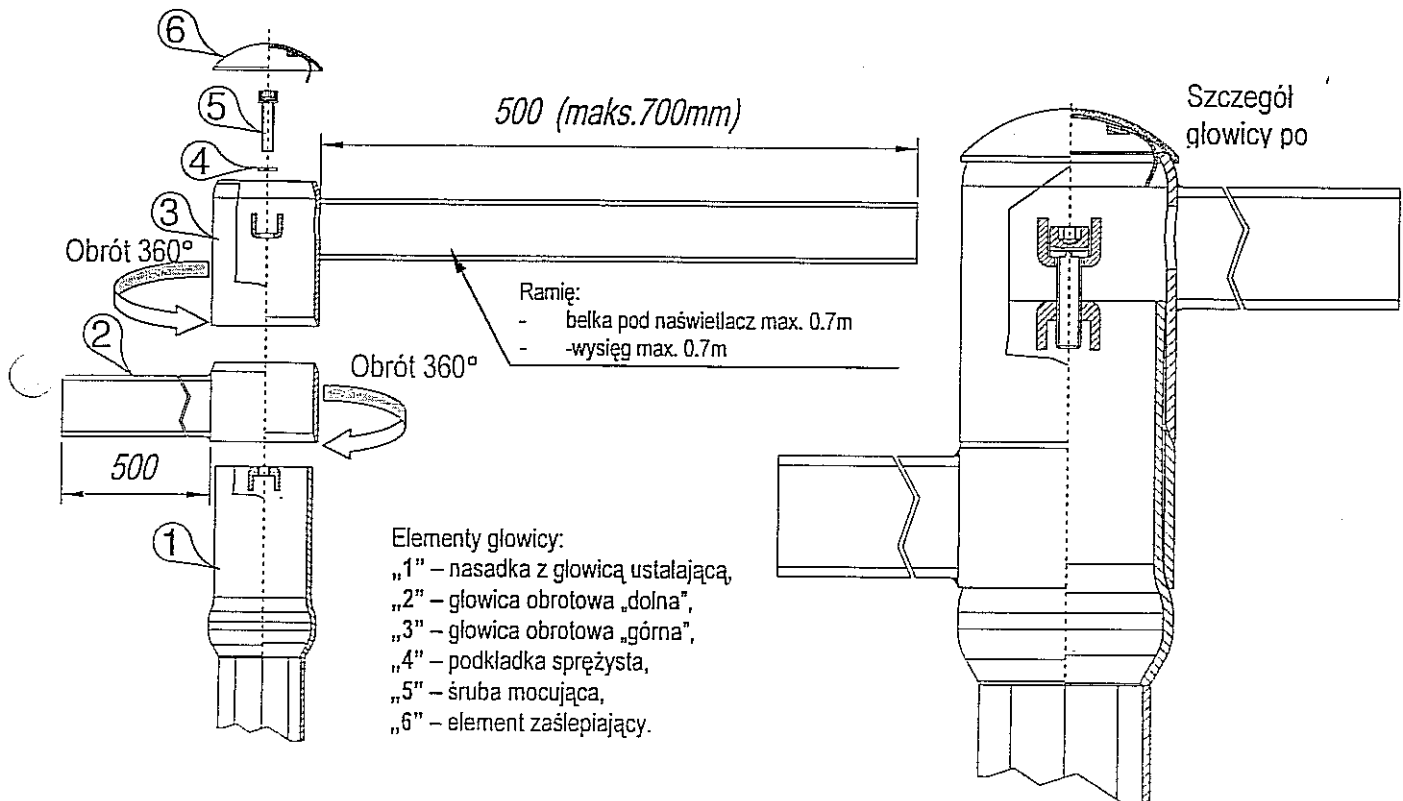


Wysięgnik typu:  
„St-X” – dla stali  
„AL-X” – dla aluminium

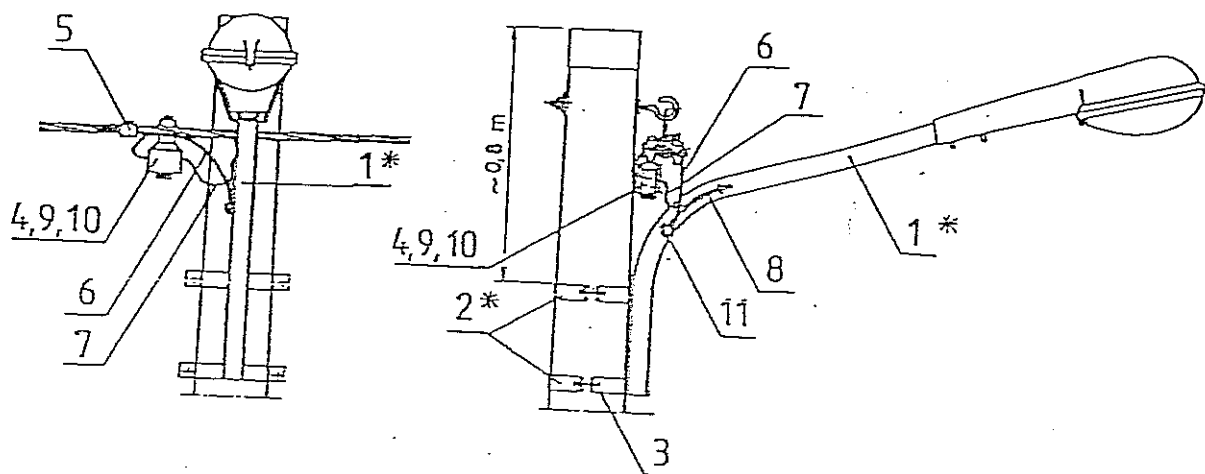
### Uwaga:

Dla słupów wielokątnych stalowych wysięgnik typu „St” wykonywany jest na głowicy obrotowej, co umożliwia jego regulację w pełnym zakresie kąta obrotu.

## GŁOWICA OBROTOWA Z BELKĄ TYPU „T” DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH



Głowica wykonywana jest w dwóch wariantach: głowica obrotowa pojedyncza – z jedną belką (jednym ramieniem), lub głowica obrotowa podwójna – z dwoma belkami (dwa ramiona) – jak na rysunku powyżej. Głowica może być stosowana do wszystkich rodzajów słupów oświetleniowych z wysięgnikiem 1 lub 2-ramiennym (maksymalna długość ramion 0,7m) lub belką pod 1 lub 2 naświetlacze. Zaletą głowicy jest możliwość ustawienia ramion (belek) pod dowolnym kątem względem siebie oraz osi słupa (dla głowicy obrotowej podwójnej) lub ramienia (belki) pod dowolnym kątem względem osi słupa (dla głowicy obrotowej pojedynczej).



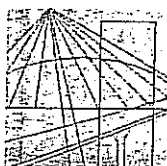
## ZEROWANIE

## UWAGI:

- \* Wysięgnik typu Wo-2 oraz obejmy typu Oou-2 należy stosować do słupów mocnych.

11	Zacisk tulejowy	16 ÷ 25mm <sup>2</sup>	ZUP - 5	-	-	1	ZMER - Kalisz	tom III rys.4030
10	Wstawka dolna	6 A	Bi - Wd	-	-	1	SWW 1131- 246	uzupełnienie
9	Wkładka topikowa	6 A	Bi - Wts	-	-	1	SWW 1131- 245	do poz. 4
8	Koszulka igielitowa		ø 10	-	-	~03		
7	Przewód izolow. giętki	1 × 2,5mm <sup>2</sup>	LgYd 2,5	-	-	~4		
6	Przewód linkowy		AL16mm <sup>2</sup>	-	-	~1		
5	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	do 120mm <sup>2</sup> do 95mm <sup>2</sup> do 25mm <sup>2</sup>	SL 24 SL 11.11 SL 21.1	125	-	1	ENSTO - SEKKO	Do odgałęzienia przewodu neutralnego
4	Skrzynka z bezpie- cznikiem kompletna	do 25A	SV 19.2511	125	-	1	ENSTO - SEKKO	
3	Śruba oc. z nakr. podkł. okr. i spręż.	M12×40	PN-85/M- -82101	-	-	4		
* 2	Obejma do wysięgnika oświetlenia ulicznego		Oou - 2 Oou - 1	- -	-	2		tom III rys. 4023
* 1	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		Wo - 2 Wo - 1	- -	-	1		tom III rys. 4024
L.p	Wyszczególnienie	Typ	Dobór str.	Jedn.	Ilość	Producent nr katalogu	Uwagi	





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

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

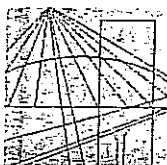
Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-01-05

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan Połakowski 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 2009-01-01 do 2009-06-30  
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Zbigniew Mitura



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

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

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-01-05

**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 2009-01-01 do 2009-06-30  
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Zbigniew Mitura

Biurowo Planowania Przyszłości  
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/14

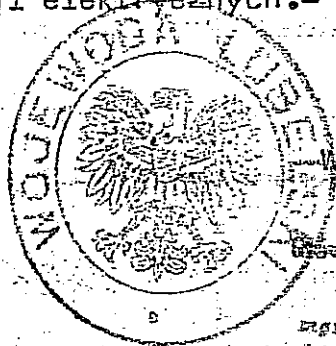
(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 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  
*[Signature]*  
mgr inż.

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.



**mgr. Józef Lubelski**

Z-ca Dyrektora Wydziału  
Gospodarki Przesięzecznej

(podpis i pieczęć)