



od dnia 28.12.2017

INSPEKTOR

mgr inż. Kamil Czapczyński

**PREZYDENT MIASTA LUBLIN**  
ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2200, fax 81 466 2201

AB-BP-I.6740.1.393.2017

Lublin, dnia 08 grudnia 2017 r.

## DECYZJA nr 1441/17

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1 art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 t.j.) po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę<sup>1)</sup> z dnia 29 września 2017 roku

**zatwierdzam projekt budowlany<sup>2)</sup> i udzielam pozwolenia na budowę<sup>1)</sup>**

dla:

**Gminy Lublin**  
**reprezentowanej przez Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów Urzędu Miasta Lublin**  
ul. Podwale 3a, 20-117 Lublin

obejmujące:

**przebudowę przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego wraz z wykonaniem odwodnienia boisk oraz wymianą zalicznikowej linii zasilającej oświetlenia zewnętrznego przy Szkole Podstawowej nr 5 (dawne Gimnazjum nr 5)**  
na działce nr 2 (ark. 9, obr. 6) przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie

*kategoria obiektu - nie dotyczy*

*projekt budowlany opracowany przez:*

*mgr inż. Piotr Józefczuk. upr. bud. nr LUB/0240/POOK/08*

*w specjalności: konstrukcyjnej, członek izby sam. zawod.: LUB/BO/0036/10*

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
  - a) teren budowy i prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych – *przez czas trwania robót budowlanych.*
3. Terminy rozbiórki:
  - tymczasowych obiektów budowlanych - *przed zakończeniem budowy.*

wynikających z art. 36 ust. 1 pkt 1-4 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane<sup>3)</sup>.

### UZASADNIENIE

W dniu 29 września 2017 roku do tutejszego Urzędu wpłynął wniosek Gminy Lublin reprezentowanej przez Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów Urzędu Miasta Lublin (ul. Podwale 3, 20-117 Lublin) w sprawie zatwierdzenia projektu budowlanego i wydania pozwolenia na przebudowę przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego wraz z wykonaniem odwodnienia boisk oraz wymianą zalicznikowej linii zasilającej oświetlenia zewnętrznego przy Szkole Podstawowej nr 5 (dawne Gimnazjum nr 5) na działce nr 2 (ark. 9, obr. 6) przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.

W dniu 26 września 2017 roku wpłynęło uzupełnienie, w wyniku którego złożono prawidłowo wypełnione oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Pismem z dnia 4 października 2017 roku zawiadomiono strony postępowania administracyjnego o jego wszczęciu. Żadna ze stron nie wniosła zastrzeżeń.

Postanowieniem z dnia 12 października 2017 roku zobowiązano Inwestora do usunięcia w przedłożonej dokumentacji budowlanej wyszczególnionych w nim braków i nieprawidłowości. W dniu 21 listopada 2017 roku wpłynęło uzupełnienie, w wyniku którego usunięto wszystkie braki i nieprawidłowości. O powyższym fakcie pismem z dnia 23 listopada 2017 roku, powiadomiono strony postępowania. Strony nie wniosły zastrzeżeń.

Wobec braku zastrzeżeń stron postępowania oraz spełnienia wymagań określonych w art. 35 ust. 1 i w art. 32 ust. 4 Prawo budowlane – orzeczono jak na wstępie.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Lubelskiego za pośrednictwem Prezydenta Miasta Lublin w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Informuję jednocześnie, że w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strony mogą zrzec się tego prawa poprzez złożenie stosownego oświadczenia przed organem, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Zrzeczenie się odwołania wyklucza późniejsze zaskarżenie decyzji do sądu administracyjnego.

#### ADNOTACJA DOTYCZĄCA OPŁATY SKARBOWEJ:

Nie podlega opłacie skarbowej - art. 2 ust. 1, pkt. 2.

(pieczęć okrągła)

PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydania decyzji)

DYREKTOR WYDZIAŁU  
Inżynierii i Budownictwa

#### Otrzymują:

1. Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin,  
reprezentowana przez: Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów Urzędu Miasta Lublin,  
ul. Podwale 3a, 20-117 Lublin,
2. Właściciele i współwłaściciele nieruchomości, których dotyczy planowana inwestycja zgodnie  
z ewidencją gruntów (adresy w aktach sprawy): Szkoła Podstawowa nr 5, im. Króla Władysława  
Łokietka
3. a/a.

#### Do wiadomości:

1. Wydział Geodezji w/m,
2. Wydział Planowania w/m,
3. Wydział Podatków w/m,
4. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie;
5. PINB miasta Lublin  
ul. Fryderyka Chopina 5, 20-026 Lublin.

~~Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).<sup>4)</sup>~~

~~Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).<sup>5)</sup>~~

#### Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
  - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;
  - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;
  - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane).

- o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
- 1) Należy wpisać „budowę” lub „rozbiórkę”.
  - 2) Należy wpisać „budowlany” lub „rozbiórki”.
  - 3) Należy wskazać podstawę prawną nałożenia warunków, np. art. 36 ust. 1 pkt 1–4, art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane albo art. 93 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).
  - 4) Dotyczy decyzji wydanych w toku postępowania, w ramach którego przeprowadzono ponowną ocenę oddziaływania na środowisko.
  - 5) Dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS  
 Piotr Józefczuk  
 Snopków 67D  
 21-002 Jastków

# PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:	projekt remontu przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego oraz wymiany zalicznikowej linii zasilającej oświetlenie zewnętrzne wraz ze słupami przy boisku wielofunkcyjnym na działce Nr 2 obr. 6 (Czechówka Górna Kolonia), ark. 9, przy Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.
Adres:	Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka część działki Nr 2, obr. 6, ark. 9, ul. Smyczkowa 3 20-844 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	Ogólnobudowlana

Kategoria obiektu V – obiekty sportu i rekreacji  
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane  
 45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

Autorzy opracowania		
Projektował (br. budowlana)	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	
Sprawdził (br. budowlana)	inż. Eugeniusz Józefczuk Nr upr. bud. 573/Lb/77	
Projektował (br. elektryczna)	inż. Lech Polakowski Nr upr. Bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	
Sprawdził (br. elektryczna)	mgr inż. Kamil Dec Nr upr. bud. LUB/0093/PWOE/11	

Lublin, grudzień 2016 r., listopad 2017 r.

Projekt budowy zatwierdził:  
 decyzją z dnia: 02 grudnia 2017 r.  
 znak: AB-PP-1-CPN-1.103.2017  
 bez zastrzeżeń, uwagami  
 Załącznik nr ..... do decyzji nr .....  
 w tym ..... rysunków opieczetowanych

Projekt zawiera:

- spis zawartości	- str. 3
- oświadczenie projektanta	- str. 5-9
- kopia uprawnień i przynależności do właściwej Izby	<i>wypisano z umowy nr RODO</i> <del>str. 11-33</del>
- opis techniczny części budowlanej	- str. 35
- oświadczenie o zapewnieniu mocy	- str. 53
- opis techniczny części elektrycznej	- str. 55
- obliczenia techniczne	- str. 61
- tabele montażowe	- str. 65-71
- informacja bioz	- str. 73-85
- część rysunkowa części budowlanej:	
- Rys. Nr 1 – Plan zagospodarowania terenu 1:500	- str. 87
- Rys. Nr 3 – Linie boisk, 1:250	- str. 89
- Rys. Nr 3 – Boisko - kolorystyka, 1:250	- str. 91
- Rys. Nr 4 – Schemat odwodnienia, 1:250	- str. 93
- Rys. Nr 5 – Bieżnia, 1:100	- str. 95
- Rys. Nr 6 – Trybuny, 1:50	- str. 97
- Rys. Nr 7 – Bramka do piłki ręcznej, 1:20	- str. 99
- Rys. Nr 8 – Kosz, słupek siatkówki, 1:20	- str. 101
- Rys. Nr 9 – Studzienka chłonna, 1:10	- str. 103
- Rys. Nr 10 – Schematy ogrodzenia, 1:100	- str. 105
- Rys. Nr 11 – Przekroje nawierzchni, drenażu, 1:10	- str. 107
- Rys. E-01 – <del>Remont</del> <i>Przebudowa</i> boiska – plan linii zasilającej i oświetlenia	- str. 109
- Rys. E-02 – <del>Remont</del> <i>Przebudowa</i> boiska – schemat zasilania	- str. 111
- Rys. E-03 – <del>Remont</del> <i>Przebudowa</i> boiska – schemat szafki Sz.O i oświetlenia	- str. 113

Szczegóły rysunkowe dotyczące konkretnych produktów i producentów należy traktować jako przykładowe i pokazujące technologię wykonania prac oraz wskazujące minimalne parametry funkcjonalne i użytkowe przyjętych rozwiązań, bez narzucania wyboru producenta materiałów.

Należy stosować się do zaleceń wybranego systemu wykonywania nawierzchni sportowej.

Lublin, listopad 2017 r.

## **Oświadczenie projektanta**

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt pt.:

*przebudowy*  
Projekt ~~remontu~~ przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego oraz wymiany zalicznikowej linii zasilającej oświetlenie zewnętrzne wraz ze słupami przy boisku wielofunkcyjnym na działce Nr 2 obr. 6 (Czechówka Górna Kolonia), ark. 9, przy Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

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

Projektant w branży budowlanej:

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

Sprawdzający w branży budowlanej:

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

Projektant w branży elektrycznej:

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

Sprawdzający w branży elektrycznej:

mgr inż. Kamil Dec  
Nr upr. bud. LUB/0093/PWOE/11

Lublin, grudzień 2016 r.

## **Oświadczenie projektanta**

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt pt.:

*projektant J. Józefczuk*  
Projekt ~~remontu~~ przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego na działce Nr 2  
obr. 6 (Czechówka Górna Kolonia), ark. 9, przy Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka  
przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

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

Projektant w branży budowlanej:

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



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt

„Projekt budowlany i wykonawczy wymiany zalicznikowej linii zasilającej, oświetlenie zewnętrzne wraz ze słupami przy boisku wielofunkcyjnym przy Gimnazjum Nr 5 w Lublinie przy ul. Smyczkowej 3.”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projektant  
Specjalista Elektryk  
inż. **Polakowski**

Sprawdzający:

mgr inż. **Karol Dec**  
Uprawnienia do projektowania, kierowania  
nadzorowania i kontroli prace budowlane i robót  
w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych  
nr swid.: LUB/000037/WOS/11



## Opis techniczny

<sup>przebudowy</sup>  
wykonania ~~remontu~~ wielofunkcyjnego boiska przyszkolnego  
na działce nr 2 przy Gimnazjum Nr 5  
przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.

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

**Obiekt: Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka**  
**ul. Smyczkowa 3, 20-231 Lublin**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 1.3. Wizja lokalna, pomiary z natury,
- 1.4. Mapa do celów projektowych
- 1.5. Polskie Normy budowlane
- 1.6. Przepisy rozgrywania zawodów sportowych (koszykówka, siatkówka, LA)

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

<sup>przebudowy</sup>  
Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania ~~remontu~~ przyszkolnego boiska sportowego i bieżni wraz z usprawnieniem odprowadzenia wody z terenu, modernizacją istniejącego oświetlenia, z wykonaniem częściowego ogrodzenia wewnętrznego przyszkolnych terenów sportowych, z wymianą bram wjazdowych oraz furtek na działce Gimnazjum Nr 5 wraz z robotami towarzyszącymi na działce Nr 2 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie. Boisko przeznaczone jest dla dzieci i młodzieży szkolnej.

Tereny Gimnazjum nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.

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

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Zakres oddziaływania planowanej inwestycji ogranicza się do terenu działek Szkoły.

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

Dla projektowanych prac opracowana została informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników – w dalszej części opracowania.

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.

Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie występuje.

### 3. Dane ogólne

Przebudowywane boisko usytuowane jest po północno-wschodniej stronie budynków Gimnazjum. Teren Szkoły wraz z boiskami jest ogrodzony. W miejscu remontowanego boiska znajduje się obecnie ogrodzone boisko szkolne o nawierzchni asfaltowej, pokrytej nawierzchnią poliuretanową, tereny zielone. Wymiary istniejącego boiska – ok. 43x30,26 m. Teren z boiskiem jest ogrodzony.

Działka posiadają infrastrukturę techniczną.

### 4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wymiary podstawowe:

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1.	<b>BOISKO WIELOFUNKCYJNE DO KOSZYKÓWKI, SIATKÓWKI</b>	Nawierzchnia syntetyczna	
	<i>piłka ręczna</i>	Powierzchnia całkowita	<b>1331,44 m<sup>2</sup></b>
		Szerokość	30,26 m
		Długość	44,0 m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
2.	<b>Bieżnia prosta 4-torowa</b>	Nawierzchnia syntetyczna	Wymiary 104,00x5,01m
		Powierzchnia całkowita bieżni	<b>521,04 m<sup>2</sup></b>
		szerokość bieżni	5,01 m
		Długość	104,00 m

#### 4.1. Boiska do gry w piłkę ręczną, boisko do koszykówki i siatkówki (Nr 1)

**PODBUDOWA (wg Rys. Nr 11):**

- koryto (grunt rodzimy),
- geowłóknina separująco-filtrująca
- 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 z nakładką poliuretanową 100x30x8cm (lub z nałożoną/wyciągniętą nawierzchnią syntetyczną na obrzeże betonowe) ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0% (kopertowo).

### Nawierzchnia syntetyczna

Nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w technologii typu natrysk.

Na podbudowie z kruszywa kamiennego (opis warstw jak na rys. Nr 10) zainstalować przepuszczalną dla wody stabilizującą warstwę typu ET o grubości 30 mm, następnie 10-11 mm granulatu SBR, potem warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM z PU) o gr. 2-3 mm. Kolor boiska – wg części rysunkowej.

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

Zewnętrzny obwód nawierzchni wykończony obrzeżem betonowym 8x30cm z nakładką poliuretanową (lub nałożoną nawierzchnią syntetyczną na obrzeże betonowe 8x30 cm) wspartym na ławie z betonu B15 wykonanej z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z aktualną normą PN-EN 14877:2014-02, dla nawierzchni boisk multisportowych (piłka ręczna/koszykówka/siatkówka)
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Wymagania techniczne (wg parametrów PN-EN 14877:2014-02):

- grubość całkowita – na boisku wielofunkcyjnym – gr. ok. 42-44 mm (ET 30 mm +SBR 10-11 mm + EPDM z PU 2-3 mm)
- tarcie – od 80 do 110
- amortyzacja uderzenia – 45-70%
- odkształcenie pionowe – poniżej 6 mm,
- pionowe odbicie piłki (do kosza) – powyżej 85%
- przepuszczalność wody – powyżej 150mm/h
- odporność na zużycie - poniżej 4 g (między 500 a 1500 cyklami)
- wytrzymałość na rozciąganie – min. 0,6 MPa

W nawierzchni należy zainstalować tuleje, sprzęt pomocniczy do mocowania sprzętu sportowego.

### Rodzaje boisk sportowych:

Boisko wielofunkcyjne Nr 1:

- boisko do piłki ręcznej pełnowymiarowe 20x40 m – 1 kpl.
  - Boisko do koszykówki pełnowymiarowe - 2 kpl.
  - Boisko do siatkówki – 2 kpl.
- Linie boisk – wg rys. Nr 3.

### Zestawienie elementy wyposażenie sportowego boiska

- **wyposażenie do piłki koszykowej (na 2 boiska)**
  - obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy – 4 sztuk

- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm – 4 sztuk
- mechanizm regulacji wysokości – 4 sztuk
- konstrukcja do koszykówki dwusłupowa, montowana w tulejach, długość wysięgu ramion 2,2 m – 4 sztuk
- **wyposażenie do piłki siatkowej (na 2 boisko)**
  - słupki do siatkówki i tenisa, aluminiowe, wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) – 4 sztuki
  - siatka do siatkówki i tenisa – 2 sztuki
- **wyposażenie do piłki ręcznej (na 1 boisko)**
  - bramki aluminiowe (3x2 m) mocowane w tulejach – 2 kpl.
  - siatki do bramek – 2 kpl.
- trybuny na 35 osób – 2 kpl.
- Ławki 46x200 cm bez oparcia wraz ze stopami – 12 kpl.

Sprzęt sportowy mocować wraz z wykonaniem niezbędnego posadowienia słupków, bramek, konstrukcji koszy w postaci fundamentów, stóp fundamentowych oraz dostawą niezbędnego osprzętu (np. tuleje, mocowania). Na zabezpieczenia tulei nałożyć nawierzchnię sportową. Występujące pokrywy studzienek – pokryć nawierzchnią sztuczną z odcięciem od reszty nawierzchni i wykonaniem otworów umożliwiających podniesienie pokrywy przy pomocy haków.

#### **KONSERWACJA NAWIERZCHNI :**

- usuwać śmieci i przedmioty o ostrych krawędziach mogące uszkodzić nawierzchnię,
- na bieżąco kontrolować stan nawierzchni (szczególnie na mocno obciążonych obszarach boiska)
- powstałe podczas eksploatacji uszkodzenia (np. przebicia, miejscowe odklejenia się nawierzchni) na bieżąco usuwać,
- zapobiegać miejscowemu wyrastaniu mchów i chwastów (szczególnie w miejscach zacienionych, przy drzewach)

#### **4.2. Bieżnia prosta**

Nawierzchnia – poliuretanowa pełny system poliuretanowy gr. 14 mm (ze względu na użytkowanie przez dzieci z klas początkowych) z granulatu EPDM w kolorze żywicy, nawierzchnia odporna na kolce lekkoatletyczne, na podbudowie nieprzepuszczalnej betonowej ze zdylatowanego fibrobetonu B-25 grub. 15 cm, na folii polietylenowej gr. 0,2 mm łączonej na zakład min. 50 cm, na piasku średnioziarnistym zagęszczanym mechanicznie do  $I_d=0,6$  grub. 30 cm. Nawierzchnię betonową zabezpieczyć środkami hydrofobizującymi nawierzchnię (w celu zmniejszenia nasiąkliwości).

Bieżnia 4-torowa, szer. 4,82 m, ograniczona krawężnikiem betonowym 8x30 cm z nakładką poliuretanową (lub z naniesioną warstwą nawierzchni poliuretanowej) w ławie betonowej z oporem. Szerokość torów – 122 cm (117 + 5 cm linii).

Zeskocznia do skoku w dal – niepełnowymiarowa, o wym. 3,00x7,0 m, ograniczona krawężnikami betonowymi 8x30 cm z nakładką poliuretanową posadowionymi na ławie fundamentowej z betonu B-15 z oporem. Warstwy - wg rys. Nr 4.

Wypośażenie – demontowalna belka do odbicia 0,2x1,22 m, z zaślepką, montowana w odl. 1,0 od krawędzi zeskoku – wg Rys Nr 4.

Warstwy - wg rys. Nr 4.

Należy zachować min. 1-metrową strefę bezpieczeństwa, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika – muszą być one pokryte nawierzchnią bezpieczną.

Nawierzchnia winna posiadać:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02, dla nawierzchni lekkoatletycznych,
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

#### **4.3. Piłkochwyty i ogrodzenie (wg Rys. Nr 1, 10)**

Planuje się wykonanie nowych piłkochwyków wys. 4,1 m od strony zachodniej i południowej boiska (O4-O5-O2). Istniejące ogrodzenie na fragmentach przylegających do boiska planuje się podwyższyć o 1 m do wysokości 4,1 m (odcinki O4-O3-O2).

Istniejące piłkochwyty za bramkami – zdemontować.

Słupki istniejące wys. 3 m (O8-O6-O3-O1) – stalowe z rury śr. 120 mm w rozstawie co ok. 2,5 m.

Projektuje się podwyższenie słupków poprzez wspawanie odcinków rury stalowej śr. 120 mm mocowanej na wkładce z płaskowników 30x6 mm i spawanych czołowo do rury istniejącej.

Wszystkie słupki zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbą antykorozyjną podkładową (po oczyszczeniu z rdzy) i pomalować farbą nawierzchniową 2x w kolorze zielonym.

Słupki projektowane ogrodzenia boiska – z rury stalowej śr. 100x4 mm wys. 4,1 m w rozstawie co 2,5 m. Malować – jak istniejące.

Przedłużone ogrodzenie oddzielające bieżnię – wys. 2,0 m (nowe odcinki O7-O9-O10).

Wypełnienie – siatką stalową, z drutu stalowego ocynkowanego gr. min. 2,5 mm, oczka max. 60x60 mm, powlekane w kolorze zielonym, na drucie stalowym gr. min. 3,2 mm, naciągany śrubami rzymskimi.

W narożnych słupkach i przy furtkach lub bramach - przewidzieć odkosy.

Fundamenty pod słupki – 50x50x110 cm na podsypce z piasku gr. 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm.

#### **4.4. Utwardzenia (wg Planu zagospodarowania)**

Wokół boiska, pod ławkami i trybunami wykonać utwardzenie z kostki brukowej gr. 6 cm.

Warstwy konstrukcyjne - dojścia:

- grunt rodzimy
- podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa – 10 cm
- podsypka z gysu – 3 cm
- kostka betonowa wibroprasowana 6 cm ograniczona obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Odwodnienie dojść – poprzez spadki podłużne i poprzeczne na tereny zielone działki. W celu

równomiernego spływu wód w poprzek chodnika obrzeża po obu stronach 1 cm poniżej poziomu chodnika.

#### **4.5. Nawierzchnia trawiasta**

Po wykonaniu prac wykonać naprawę uszkodzonej nawierzchni trawiastej – usunąć zanieczyszczenia, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni, wyrównać teren, przygotować warstwę urodzajną o gr. min. 20 cm. Następnie wyłożyć wierzchnią warstwę torfu zmieszanego z ziemią rodzimą (pH 5,5-5,6). Ułożyć nawierzchnię trawiastą „z rolki”.

Po wykonaniu trawnika należy pielęgnować trawę zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej – po stronie Wykonawcy do momentu ukorzenienia się trawy (zakłada się konieczność podlewania trawy przez Wykonawcę przez 4 miesiące).

Trawę kosić na wysokości ok. 4 cm. Nawozić 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym nawozami przeznaczonymi pod trawniki – należy stosować się do zaleceń producenta nawozu. Według potrzeb wykonywać zabiegi aeracji i wertykulacji. Usuwać z trawnika większe zanieczyszczenia.

#### **4.6. Odwodnienie boisk**

Odwodnienie boiska – poprzez drenaż podziemny – zgodnie z Rys. Nr 7, 8.

Projektuje się odwodnienie boiska poprzez ciąg drenów z rur drenarskich śr. 113 mm w otulinie z geowłókniny o nachyleniu 0,7%, ułożonych pod wodoprzepuszczalnymi warstwami syntetycznymi i konstrukcyjnymi z odprowadzeniem wody do rur zbierających fi 110 mm do studzienek chłonnych (wg Rys. Nr 17). Rury drenarskie do rur zbierających przyłączać trójnikami. Dreny zakończyć zaślepkami. Rury drenarskie układać wg rys. nr 7, 8, na głębokości min. 40 cm, w obsypce z piasku lub żwiru płukanego 2-6 mm, otoczone materiałem filtracyjnym tj. geowłókniną, na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni.

Na powierzchni boiska wykonać spadek kopertowy 0,5% w kierunku obwodu boiska.

#### **4.7. Trybuny i ławki**

Projektuje się umieszczenie trybun – jak na Planie Zagospodarowania terenu i wg Rys. Nr 6. Projektuje się 2 segmenty siedzisk po 2 rzędy - 2x długości 10,12m.

Ławki – 12 szt.

##### **Wymiary:**

Długość 200 cm

Szerokość 45 cm

Wysokość 44 cm

Szerokość siedziska 46 cm

Nogi z betonu płukanego, koloru piaskowego, kotwione do stóp kotwami stalowymi ocynkowanymi. W nogach umieszczone rurki fi 20 mm dla montażu kotew.

Siedzisko z desek z drzewa liściastego, gr. 4 cm, malowane lakierobejcą w kolorze ciemnobrązowym. Deski szerokości 80 mm, środkowa szer. 180 mm. Pod środkową deską belka podtrzymująca 60x100 mm mocowana do nóg wspornikami stalowymi ocynkowanymi, malowane lakierobejcą w kolorze ciemnobrązowym.

Teren pod trybunami i ławkami wyłożyć kostką brukową prostokątną 10x20 cm gr. 6 cm.

Siedziska trybun z PCW, w trzech kolorach (pomarańczowy, niebieski, żółty) – sposób rozmieszczenia kolorów ustalić na etapie wykonawstwa z Użytkownikiem. Proporcje ilościowe krzesełek poszczególnych kolorów 1:1:1. Szczegóły – wg rys. Nr 6.

Kosze na śmieci – 6 szt.

Wymiary **0,6 x 0,6 m**

Maksymalna wysokość **0,6 m**

Rozmieszczenie skonsultować z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

## **5. Opis planowanych zmian i zakres robót**

Projektuje się wykonanie poniższych robót.

Zakres robót:

- ogrodzić terenu planowanych prac i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych,
- rozebrać istniejący osprzęt sportowy (2 bramki do piłki ręcznej, 4 kosze do koszykówki jednosłupowe, 2 tuleje do mocowania słupków do siatkówki), piłkochwyty wys. 4 m, ławki, kolidującą z poszerzanym boiskiem nawierzchnię z kostki brukowej (od strony sali gimnastycznej) i przenieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- zdemontować istniejącą zniszczoną siatkę stalową na istniejącym ogrodzeniu,
- rozebrać istniejącą nawierzchnię asfaltową istniejącego boiska, wraz z podbudową,
- wytyczyć boisko o wymaganych wymiarach, wykonać koryto pod nowe warstwy konstrukcyjne, wyrównać i zagęścić dno koryta oraz wyprofilować spadki poprzeczne 0,5%, w kierunku analogicznym jak spadek nawierzchni boiska, wykonać wykopy pod instalację drenarską, ułożyć geowłókninę, ułożyć kruszywo na drenach, otulając je geowłókniną,
- wykonać instalację drenarską, wykonać studzienki chłonne,
- zagęścić dno wykopu do wskaźnika zagęszczenia 1,03 dla górnej warstwy gruntu na głębokości do 25 cm;
- wykonać wykopy pod ławy betonowe z oporem pod ustawienie obrzeży
- wykonać podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną zgodnie z częścią rysunkową i opisową projektu,
- ułożyć nawierzchnię na boisku z ustawieniem obrzeży,
- wykonać bieżnię (koryto, warstwy konstrukcyjne, obrzeża, nawierzchnię sportową) wraz z zeskocznia,
- Wykonać piłkochwyty wokół boiska,
- podwyższyć istniejące słupy ogrodzeniowe na terenie przylegającym do boiska wielofunkcyjnego,
- wykonać furtki, bramy wjazdowe,
- wykonać utwardzenia terenu działki we wskazanych miejscach (wokół boiska, pod projektowanymi trybunami oraz ławkami),
- zamontować ławki, trybuny, śmietniki,
- roboty elektryczne – wg odrębnego opracowania.
- Wykonać naprawy nawierzchni chodników, dojeżdż i dojazdów,
- Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, ułożyć trawę naturalną z rolki.

Dokładniej pomocniczo zakres prac opisany został w przedmiarze robót. Projekt określa zakres prac do wykonania, przedmiar pomocniczo precyzuje zakres ilościowy oraz zakładaną technologię wykonania robót. Wykonawca podczas opracowywania wyceny winien przewidzieć cały zakres prac potrzebnych do wykonania inwestycji a wszelkie niejasności wyjaśnić w formie zapytania w trakcie trwania postępowania przetargowego – zgodnie z zaleceniami SIWZ.

### **6.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Powierzchnia projektowanych obiektów – 1852 m<sup>2</sup>.

Ilość przebywających osób na terenach projektowanych – poniżej 50.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117), §3 pkt. 1. 4), w przypadku przebywania na powierzchni do 2000 m<sup>2</sup> poniżej 50 osób – projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem ppoż.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – nie dotyczy.

Zagrożenie wybuchem – nie występuje.

Droga pożarowa – istniejąca, po północnej stronie działki. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – na terenie działki.

Odległość od budynku sali gimnastycznej od strony południowej – 9 m.

Odległość od budynku Gimnazjum od strony zachodniej – 18 m.

Odległości do zabudowań od strony północnej i zachodniej – ponad 40 m.

## **7. Bilans terenu**

Powierzchnia całkowita działki – 22896 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia zabudowy istniejącej – 3786,65 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia zabudowy projektowanej – bez zmian.

Powierzchnia terenów utwardzonych istniejąca – 4572 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia terenów utwardzonych projektowana – bieżnia proj. - 521,04 m<sup>2</sup>,

- boisko proj. - 1331,44 m<sup>2</sup>,

- dojścia proj. - 313,14 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia terenów utwardzonych projektowana łącznie z istniejącą – 5436,44 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia biologicznie czynna istniejąca – 14537,35 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia biologicznie czynna projektowana – 13672,91 m<sup>2</sup>.

## **8. Uwagi końcowe**

- Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.

- 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.

- Elementy drewniane użyte do wykonania inwestycji winny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych np. przez pomalowanie lakierobejcą do wymalowań zewnętrznych.

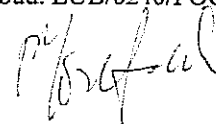
- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i nawierzchniowo np. przez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i min. 2x farbą nawierzchniową.

- Wymiary przed zamawianiem wszelkich elementów niezbędne wymiary sprawdzić i pobrać z natury.

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk

upr. bud. LUB/0240/POOK/08

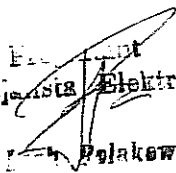




Oświadczenie w sprawie zapewnienia mocy

Oświadczam jako autor opracowania, że uzyskałem zapewnienie o tym że Inwestor posiada w obiekcie dostateczną rezerwę mocy by podłączyć przewidziane w projekcie urządzenia (potrzebna moc rzędu 4,5 kW).  
Instalacje projektowane są instalacjami zalicznikowymi - projekt nie podlega uzgodnieniu w Zakładzie Energetycznym

Projektant:

inż.  Polakowski  
Specjalista Elektryk

## **6. Opis techniczny**

### **6.1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora: Urząd Miasta Lublin Plac Łokietka 1;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- mapa do celów projektowych;
- projekt urządzeń sportowych -branża budowlana
- oświadczenie o zapewnieniu mocy elektrycznej
- inwentaryzacja własna projektanta;
- obowiązujące przepisy i normy dotyczące tematu;

### **6.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Opracowanie jest projektem budowlanym i wykonawczym i obejmuje remont boiska - wymianę zalicznikowej linii zasilającej, oświetlenie zewnętrzne wraz ze słupami przy boisku wielofunkcyjnym przy Gimnazjum Nr 5 w Lublinie ul, Smyczkowa3. Opracowanie niniejsze zawiera urządzenia i instalacje zalicznikowe, a Inwestor zapewnia moc elektryczną w ramach posiadanej mocy w obiekcie.

### **6.3. Opis projektowanych urządzeń i instalacji**

#### **6.3.1. Zasilanie szafki oświetleniowej Sz.O , projektowana szafka**

Zasilanie i sterowanie urządzeń oświetleniowych odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetleniowej wolnostojącej oznaczonej Sz.O. usytuowanej przy maszcie S-1. W rozdzielnicy głównej RG budynku szkoły należy uzupełnić wkładki bezpiecznikowe  $I_b = 32A$  w istniejącym, małogabarytowym rozłączniku- pole oznaczone F-4. Użytkownik, podczas wykonawstwa może wskazać inne pole odpływowe dla zasilenia szafki oświetleniowej.

Od pola odpływowego, jak wyżej, projektuję zasilającą zalicznikową linię kablową YAKY 4x16 mm<sup>2</sup> do szafki oświetleniowej Sz.O. na zewnątrz – kabel 1,0kV Długość linii  $l = 118m$ . Kabel układać po trasie jak na rysunku, na całej długości w budynku w rurze ochronnej z twardego PCV fi 47mm. Ostateczną trasę można będzie korygować podczas budowy.

Następnie kabel wyprowadzić z budynku i układać w ziemi do projektowanej szafki oświetleniowej w pobliżu słupa S- 1.

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. 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 i punktów osnowy geodezyjnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącym sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Szafka oświetleniowa wolnostojąca na typowym fundamencie – obudowy z materiałów izolacyjnych termoutwardzalnych, pokrytych lakierem specjalnym przeciwzabrudzeniowym i przeciw promieniom UV.

Wykonać uziemienie robocze i odgromowe szafki oświetleniowej.  
Szafkę wykonać w II klasie ochronności. Drzwiczki z zamkami zamykanymi na klucz.  
Wyposażenie szafki w aparaturę jak pokazano na schemacie – rys. nr E- 3.

### 6.3.2 Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego

Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego projektuję oprawami projektorowymi (naświetlacze) 250W IP65 z lampami wyładowczymi. Oprawy do zastosowań zewnętrznych w II klasie ochronności. Oprawy montować na szczytach masztów na poprzeczkach.

Maszty oświetleniowe stosować  $h = 10\text{m}$  na fundamentach.

W masztach montować tabliczki bezpiecznikowe z wyłącznikami nadmiarowymi 6A.

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 konkretnego boiska lub bieżni.

Do zasilania i zabezpieczenia opraw wykorzystać należy wnęki tablicowe masztów.

Maszty oznaczone symbolami S-2, S-4 i S-5 stosować z podwójnymi wnękami na tabliczki.

Zasilanie oświetlenia liniami kablowymi typu YAKY  $4 \times 16\text{mm}^2$ , doprowadzonymi do poszczególnych słupów. Obwód projektowany oświetleniowy 3-fazowy. Poszczególne projektory na poprzeczkach masztów podłączać do różnych faz L1, L2, L3.

Przewidziano zamontowanie po trzy projektory 250W na masztach oznaczonych S-1, S-2, S-4, S-5 oraz po jednym naświetlaczu na masztach S-3 i S-6.

Do podłączania projektorów na masztach stosować kabel YKY  $3 \times 2,5$ .

Rozmieszczenia masztów oznaczonych S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6. pokazano na rys. nr E-1.

Sterowanie oświetleniem projektuję za pomocą wyłączników np. 16A 1Z z lampkami. zamontowanych w szafce Sz.O. Przewidziany układ zasilania projektorów pozwoli na włączanie wybranych projektorów w celu regulacji wielkości oświetlenia płyty boiska. W zależności od potrzeb będzie istniała możliwość regulacji natężenia oświetlenia poprzez wyłączanie lub włączanie poszczególnych faz zasilania opraw.

Kable oświetleniowe układać zgodnie z wymaganiami PN-76/E-05125 i uwagami jak dla kabla zasilającego szafkę.

Dla wykonania instalacji uziemiającej i piorunochronnej należy wzdłuż kabli ułożyć płaskownik ocynkowany uziemiający Fe/Zn  $25 \times 4\text{mm}$ .

### 6.3.3 Oświetlenie okolicy boiska, bieżni i jako nocne

Oprócz oświetlenia boiska wielofunkcyjne przewiduje się dodatkowo oświetlenie najbliższej okolicy między innymi bieżni, dojść i w nocy jako dozоровe - obwód oznaczony nr 2. W tym celu na masztach S-2, S-4 i S-5 montować, na wysokości ok. 8m oprawy oświetlenia zewnętrznego - sodowe 250W na wysięgnikach mocowanych trwale do masztów. Oprócz tego przewidziano słup oświetleniowy oznaczony S-7 o wysokości  $h=8\text{m}$  z wysięgnikiem jednoramiennym, z oprawą 250W (sodowa) na szczycie

Sterowanie tym oświetleniem odbywać się będzie automatycznie za pomocą zegara astronomicznego działającego na stykownik lub ręcznie. Przełącznik trójpołożeniowy 3 pozwala na ręczne sterowanie Od szafki Sz.O  $4 \times 16$  (wg. schematu obwodów). Poszczególne oprawy oświetlenia terenu podłączać do kolejnych faz L1, L2, L3.

#### 6.4. Instalacje uziemiające i odgromowe

W celu wykonania instalacji uziemiającej i odgromowej należy wzdłuż kabli oświetleniowych (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 uziomów z płaskownika Fe/Zn 25x4 w celu stworzenia w ich rejonie układów ekwipotencjalizujących i wysterowujących potencjał na powierzchni ziemi. Wykonać uziomy otokowe (kręgi) oddalone od siebie o 1m z płaskownika do odległości 5m od masztu. Uziomy będą coraz bardziej zabłąbiane w miarę oddalania się od środka układu poczynając od 0,6m. Poszczególne kręgi połączyć w sposób trwały galwanicznie z biegnącym ku środkowi prostymi odcinkami płaskownika Fe/Zn 25x4. Roboty związane z realizacją systemu jak opisano wyżej należy wykonać, z uwagi na ich lokalizację, przed rozpoczęciem robót niwelacyjnych. Pomiedzy słupami oświetleniowymi i metalowymi elementami ogrodzeń należy wykonać połączenia wyrównawcze. Pozostałe szczegóły wykonania – jak w wyżej wymienionej normie.

#### 6.5. Uwagi końcowe

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.  
Podczas prac uwzględnić uwagi zawarte w protokole ZUDP.  
Po wykonaniu prac montażowych wykonać wymagane pomiary instalacji i linii zasilających. Sporządzić protokoły pomiarowe.  
Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował:

Specjalista Elektryk  
inż. Polakowski

## 7. Obliczenia techniczne

### 7.1. Zestawienie mocy dla szafki Sz.O.

-oświetlenie boiska	$P_N = 0,25 \text{ kW}$	szt.14	$P_i = 3500 \text{ kW}$
-oświetlenie terenu	$P_O = 0,25 \text{ kW}$	szt.4	$P_i = 1000 \text{ kW}$

Oświetlenie	razem	<u>Pi = 4500 kW</u>
-------------	-------	---------------------

### 7.2. Dobór zabezpieczeń i linii zalicznikowej zasilającej (ZLZ):

Prąd obliczeniowy obwodu :

$$I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi}$$

gdzie  $P_s = 4\,500\text{ W}$   
 $\cos \varphi_i = 0,93$   
 $U = 400\text{ V}$

$$I_b = \frac{4\,500}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 7,0 \text{ A}$$

Biorąc pod uwagę obciążenie i selekcję zabezpieczeń: przyjęto zabezpieczenie  
 $I_n = 532A$  w rozdzielniczy głównej budynku RG - rozłącznik F-4

**Sprawdzenie ZLZ na obciążalność długotrwałą :**

wg. PN-91/E-05009/43 warunki 1 i 2 do spełnienia :

1)  $I_b \leq I_n \leq I_z$        $7,0 \text{ A} < 32 \text{ A} < 52 \text{ A}$       warunek 1 jest spełniony

2)  $I_2 \leq 1,45 I_z$       gdzie:  $I_2 = 1,6 \times 32 \text{ A} = 51,2 \text{ A}$   
 $I_z = 1,45 \times I_z = 1,45 \times 52 \text{ A} = 75,4 \text{ A}$

wiec warunek 2 jest spełniony

Pozostałe zabezpieczenia jak na schematach – dobrano za pomocą programów do projektowania

Zapewnione zostaną dopuszczalne spadki napięcia w poszczególnych obwodach.

### 7.3. Oświetlenie

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

**Uwaga : duży wpływ na jakość oświetlenia ma sposób ustawienia projektorów na poprzeczkach. Należy podczas wykonawstwa wybrać najkorzystniejsze ustawienie dla każdego projektora w płaszczyźnie poziomej i pionowej w celu najkorzystniejszego oświetlenia płaszczyzny boisk.**

Projektant  
Specjalista Elektryk  
inż. Lech Polakowski  
upa. V. 12/2019





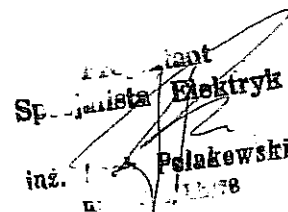


[illegible]

**10 . Zestawienie podstawowych materiałów na remont  
boiska wielofunkcyjnego i okolic z szafką Sz.O. i zasilaniem**

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm <sup>2</sup>	m	543	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	235	
3	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	21	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	70	
5	Głowiczki termokurczliwe (6-35)	szt.	23	
6	Rura ochronna sztywna z PCV fi 75	m	82	
7	Listwa zaciskowa LZ 4x16 w osłonie	szt.	5	
8	Maszty oświetl.10m metalowe z fundamentem	kpl.	6	z podw. wnekami 3 szt.
9	Słup metalowy oświetleniowy 8m + fundam.	kpl.	1	
10	Oprawy projektorowe 250W IP65 ( naświetlacze)	kpl.	14	
11	Oprawy oświetl. zewnętrzne sodowe 250W	kpl.	4	
12	Poprzeczki do mocowania 3-ch projektorów	kpl.	6	
13	Wysięgniki jednoramienne z moc. do masztu	kpl.	3	na maszty
14	Wysięgniki na słupy oświetl. ( mocowane na szczycie słupa)	kpl.	1	dla słupów 8 m
15	Tabliczki bezp.do słupów z wyłącznikami nadmiarowym B 6A	kpl.	10	
16	Płaskownik ocynk. Fe/Zn 25x4	m	750	
17	Zaciski do płaskownika i obejmy różne	szt.	37	
18	Rury sztywne fi 47	m	70	
19	Kabel YKY3x2,5 1,0kV	m	262	
20	Końcówki kablowe 2KA16	szt.	44	
21	Szafka oświetleniowa Sz,O, z wyposażeniem wg schematu	kpl.	1	
22	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

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

  
**Sp. J. inż. Elektryk**  
**inż. Pelakowski**  
 12.12.18

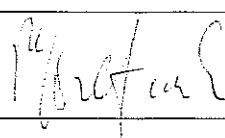
*Przedsiębiorstwo Budowlane „ABACUS”  
Piotr Józefczuk  
Snopków 67D  
21-002 Jastków*

## Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy remoncie przyszkolnego boiska wielofunkcyjnego na działce Nr 2 obr. 6 (Czechówka Górna Kolonia), ark. 9, przy Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie.
<i>Adres:</i>	Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka część działki Nr 2, obr. 6, ark. 9, ul. Smyczkowa 3 20-844 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	Ogólnobudowlana

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

<i>Autorzy opracowania</i>		
<i>Opracował</i>	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	

*Lublin, grudzień 2016 r.*

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

przy przebudowie wielofunkcyjnego boiska przyszkolnego z wykonaniem muru oporowego na działce Nr 2, obr. 6, ark. 9 przy Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie

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

**Obiekt: Gimnazjum Nr 5 im. Władysława Łokietka**  
**ul. Smyczkowa 3, 20-844 Lublin**

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA INFORMACJI**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1973 r w sprawie BHP przy robotach budowlanych (Dz. U. Nr 13, poz. 91)

#### **1.1. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Zakres robót:

- remont istniejącego boiska szkolnego, z remontem ogrodzenia, wykonaniem piłkochwyków, ustawieniem ławek, trybunek
- budowa linii zasilającej zalicznikową szafkę oświetleniową
- budowa szafki oświetleniowej SzO
- budowa oświetlenia boiska wielofunkcyjnego i terenu przyległego
- wykonanie bieżni
- naprawa uszkodzeń, uporządkowanie terenu

Branża budowlana:

- ogrodzić terenu planowanych prac i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych,
- rozebrać istniejący osprzęt sportowy (2 bramki do piłki ręcznej, 4 kosze do koszykówki jednosłupowe, 2 tuleje do mocowania słupków do siatkówki), piłkochwyty wys. 4 m, ławki, kolidującą z poszerzanym boiskiem nawierzchnię z kostki brukowej (od strony sali gimnastycznej) i przenieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- zdemontować istniejącą zniszczoną siatkę stalową na istniejącym ogrodzeniu,
- rozebrać istniejącą nawierzchnię asfaltową istniejącego boiska, wraz z podbudową,
- wytyczyć boisko o wymaganych wymiarach, wykonać koryto pod nowe warstwy konstrukcyjne, wyrównać i zagęścić dno koryta oraz wyprofilować spadki poprzeczne 0,5%, w kierunku analogicznym jak spadek nawierzchni boiska, wykonać wykopy pod instalację drenarską, ułożyć geowłókninę, ułożyć kruszywo na drenach, otulając je geowłókniną,
- wykonać instalację drenarską, wykonać studzienki chłonne,
- zagęścić dno wykopu do wskaźnika zagęszczenia 1,03 dla górnej warstwy gruntu na

- głębokości do 25 cm;
- wykonać wykopy pod ławy betonowe z oporem pod ustawienie obrzeży
- wykonać podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną zgodnie z częścią rysunkową i opisową projektu,
- ułożyć nawierzchnię na boisku z ustawieniem obrzeży,
- wykonać bieżnię (koryto, warstwy konstrukcyjne, obrzeża, nawierzchnię sportową) wraz z zeskokcznią,
- Wykonać piłkochwyty wokół boiska,
- podwyższyć istniejące słupy ogrodzeniowe na terenie przylegającym do boiska wielofunkcyjnego,
- wykonać furtki, bramy wjazdowe,
- wykonać utwardzenia terenu działki we wskazanych miejscach (wokół boiska, pod projektowanymi trybunami oraz ławkami),
- zamontować ławki, trybuny, śmietniki,
  - roboty elektryczne:
- wytyczenie geodezyjne linii kablowych oraz stanowiska masztów i słupów
- wykonanie przepustów na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami i utwardzeniami
- budowa linii zasilającej zalicznikowej
- budowa linii kablowych nn
- budowa masztów i słupów
- inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych
- połączeniowe próby montażowe oświetlenia
- zgłoszenie prac do odbioru
  - prace porządkowe:
- Wykonać naprawy nawierzchni chodników, dojeżdż i dojazdów,
- Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, ułożyć trawę naturalną z rolki.

## **1.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na działkach przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie znajdują się następujące obiekty:

1. budynki i zabudowania szkolne
2. ogrodzenie terenu
3. istniejąca infrastruktura techniczna
4. linie energetyczne napowietrzne i kablowe,
5. inne urządzenia podziemne (woda, gaz, telefon, kable elektroenergetyczne)
6. dojeżdża i wjazdy.

## **1.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi podczas realizacji zadania są:

- teren działki – ze względu na obecność pojazdów samochodowych, maszyn budowlanych i rolniczych,
- urządzenia energetyczne nadziemne i podziemne,
  - place o charakterze sportowym z ruchem pieszym
  - ulice z ruchem pojazdów i pieszych

- aleje dla pieszych, drogi wewnętrzne z ruchem pojazdów
- budynki mieszkalne
- praca na wysokości
- prace sprzętu zmechanizowanego
- prace montażowe
- inne urządzenia podziemne (woda, gaz, kanalizacja)
- ulice dojazdowe.

#### **1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA**

- obsługa sprzętu mechanicznego
- składowanie materiałów, wyrobów i urządzeń
- praca na wysokości,
- praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy
- porażenie prądem elektrycznym
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem mechanicznym
- pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń
- uderzenie spadającym przedmiotem (strefy niebezpieczne)
- w trakcie wykonywania rowu kablowego należy zachować ostrożność w pobliżu innych urządzeń podziemnych i punktów poligonowych, w miejscach tych prace wykonywać ręcznie
- wykop (w trakcie dłuższego okresu pracy) zabezpieczyć taśmą,
- zwrócić uwagę pracownikom na ruch na przylegających alejach, drogach i ulicy.
- Zachować szczególną ostrożność podczas prac przy urządzeniach elektrycznych
- prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (budowa zasilania w tablicy głównej) wykonać po ustaleniu ze służbami energetycznymi Inwestora i Użytkownika

#### **1.5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Wobec powyższego należy zwrócić pracownikom przed przystąpieniem do robót na prawidłowe, zgodne z instrukcją i przepisami BHP wykonywanie elementów robót.

Przed przystąpieniem do prac przy przebudowie zasilania zapoznać pracowników z występującymi zagrożeniami i zakresem przebudowy oraz zakresem budowy urządzeń i instalacji.

Należy zapoznać pracowników z trasą linii kablowych, wskazać miejsce występowania zagrożeń, dokonać szkolenia bhp na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach, które pracownicy i ich przełożeni mają obowiązek znać i stosować. Ich wiedza jest weryfikowana odpowiednimi zaświadczeniami inspekcji BHP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadania i stosowania instrukcji wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót powinni przejść szkolenie wstępne:

- w godzinach pracy i trwające co najmniej 6 godzin;
- obejmujące instruktaż ogólny i instruktaż szczegółowy na stanowisku roboczym.

Podczas instruktażu wstępnego należy zaznajomić pracownika z :

- zasadami i przepisami bhp;
- podstawowymi przepisami ustawodawstwa pracy i regulaminami pracy;
- zasadami udzielania pierwszej pomocy

- szczególnymi zasadami i przepisami bhp

Instruktaż wstępny zrealizowany będzie przez instruktora szkoleniowego z odpowiednimi kwalifikacjami;

Za prawidłową realizację instruktażu wstępnego na stanowisku roboczym odpowiedzialny jest kierownik budowy. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy osobiście zaznajomi on go ze stanowiskiem pracy, charakterem jego przyszłej pracy, rodzajem prac wykonywanych przez brygadę, ze szczególnymi zasadami bhp, które obowiązują na danym stanowisku roboczym.

Przy dobieraniu pracowników do brygady montażowej należy spełnić następujące warunki:

- W brygadach montażowych nie można zatrudniać kobiet i pracowników młodocianych. Wiek montażyistów powinien wynosić od 18 do 55 lat, a stan fizyczny i psychiczny dobry. Powinni przechodzić oni badania kontrolne w okresach półrocznych.
- Montażyistami nie mogą być ludzie chorzy na padaczkę, z dolegliwościami błędnikowymi, odczuwający lęk przestrzeni, krótkowzroczni, o złym słuchu, cierpiący na dolegliwości serca, reumatyczne lub artretyczne.
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- Pracownik nowo przyjęty lub przeniesiony do grupy montażowej powinien po odbyciu szkolenia wstępnego wykonywać pracę pod nadzorem pracownika brygady, który ma pełne kwalifikacje, w ciągu co najmniej dwóch tygodni.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

Przy pracach montażowych występują następujące zagrożenia mechaniczne: upadki z wysokości, zgniecenia, przecięcia, otarcia, poślizgnięcia.

Zasady postępowania w przypadku wypadku:

- Ocena sytuacji i troska o zabezpieczenie miejsca wypadku. Na czas transportu rannego poza strefę zagrożoną należy przerwać roboty montażowe.
  - Ocena stanu poszkodowanego i sprawdzenie czynności życiowych;
  - Wezwanie pomocy.
  - Udzielenie pierwszej pomocy.

**Uwaga!**

**Jeżeli wystąpiły urazy głowy pacjenta należy poruszyć tylko wtedy, gdy jest to absolutnie niezbędne. Nieprawidłowe czynności ratownicze mogą doprowadzić do uszkodzenia rdzenia kręgowego, a tym samym paraliżu.**

Po usunięciu zagrożenia i po przeanalizowaniu przyczyny zagrożenia można wznowić prace budowlane.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Odzież robocza montażyistów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i nie krępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z cholewami sznurowanymi powyżej kostek i nieślizgającą się, elastyczną podeszwą zapewniającą wyczuwalność terenu oraz trwałych, dostatecznie elastycznych rękawic pięciopalcowych.

## **1.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom energetycznym oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami.
- sprzęt i odzież ochrony osobistej pracownika adekwatne do zagrożenia na danym stanowisku pracy, bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.
- wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych na czas budowy
- ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia ludzkiego
- udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji BHP dotyczących:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i udzielania pierwszej pomocy.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. W tym przypadku plac budowy musi być ogrodzony, rozwieszone muszą być tablice ostrzegawcze.

W ogólnie dostępnym miejscu należy umieścić apteczkę pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

Na tablicy budowy winny być wypisane numery telefonów alarmowych.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane składowane w taki sposób, by nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

## **1.7. Wytyczne dla kierownika budowy.**

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

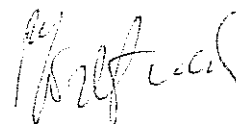


- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
  - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
  - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk

upr. bud. LUB/0240/POOK/08



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dotyczy części dz. 2,

obr. 0006-Czechówka Górna Kolonia, ark. 9,

ul. Smyczkowa 3 w Lublinie

jedn. ewid. 066301\_1 Lublin, pow. M. Lublin, woj. lubelskie

Skala 1:500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej  
na obszarze objętym zamówieniem (oznaczonym kolorem żółtym)  
mapy zasadniczej m. Lublina w skali 1:500,  
wg stanu na dzień 06.10.2016 r.  
Układ współrzędnych 2000/8  
Poziom odniesienia Kronasziadt 60  
Nie badano ksiąg wieczystych

KARTOGRAFIKA  
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFIKOWE  
T. Zaborski, J. Chmielewski  
20-403 Lublin, ul. Radziłkowska 46/2  
pocz. 23.686  
NIP 712-10-32-019, REGON 14171293  
tel. 23-686-0000

Rob. Nr 3824 / 296 / 2016

ID zgłoszenia GD-00-16640.3176.2016

Wykonał:

TADEUSZ ZABORSKI  
GEODETA  
20-541 Lublin, ul. Tatarska 8/13  
wpis geod. Nr 3824

Lublin, dnia: 17.10.2016 r.

Posiadacz niniejszego dokumentu został opracowany  
na podstawie planów geodezyjnych i kartograficznych, których  
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

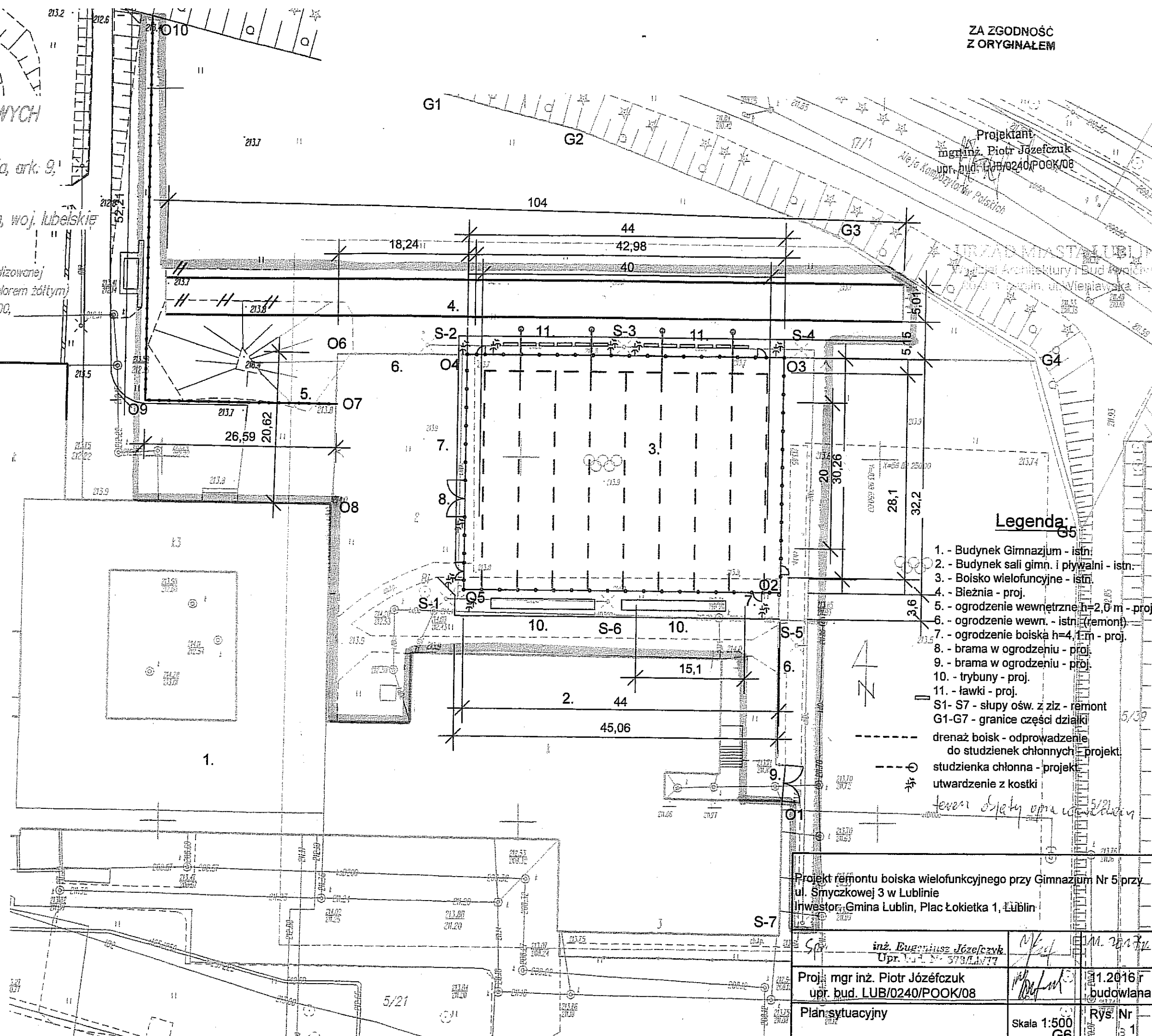
PREZYDENT MIASTA LUBLIN  
Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny

P0663.2016.3242

Identyfikator ewidencyjny materiału - operatu technicznego  
Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów państwowych

w dniu: 2016-10-24

Lublin, dn. 2016-10-24 mgr inż. Izabela Kłopotek  
KIEROWNIK REPERATU  
Miejski Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej



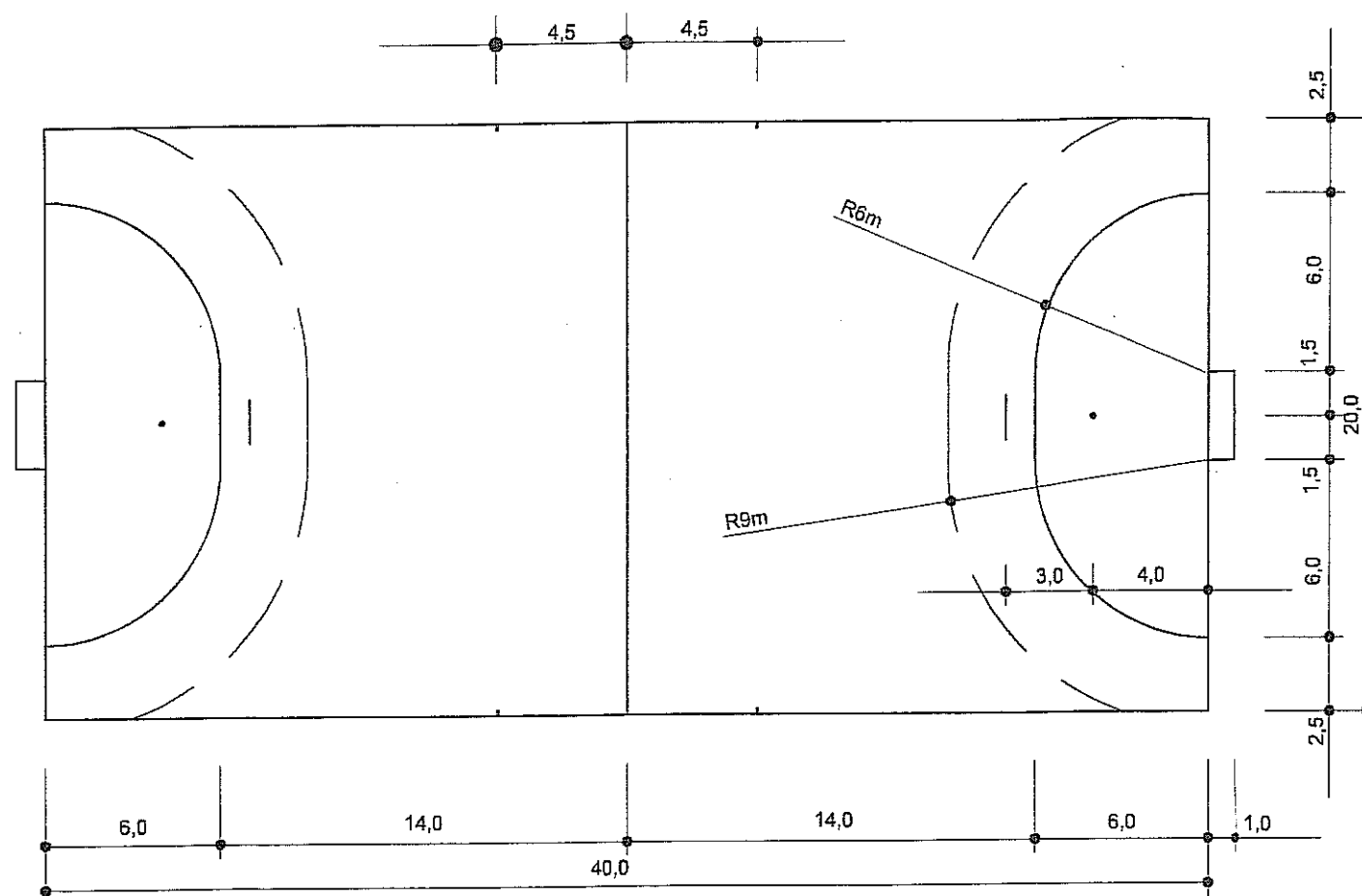
## Legenda

1. - Budynek Gimnazjum - istn.
2. - Budynek sali gimn. i pływalni - istn.
3. - Boisko wielofunkcyjne - istn.
4. - Bieżnia - proj.
5. - ogrodzenie wewnętrzne h=2,0 m - proj.
6. - ogrodzenie wewn. - istn. (remont)
7. - ogrodzenie boiska h=4,1 m - proj.
8. - brama w ogrodzeniu - proj.
9. - brama w ogrodzeniu - proj.
10. - trybuny - proj.
11. - ławki - proj.
- S1 - S7 - słupy ośw. z ziz - remont
- G1 - G7 - granice części działki
- drenaż boisk - odprowadzenie do studzienek chłonnych - projekt
- ⊙--- studzienka chłonna - projekt
- utwardzenie z kostki

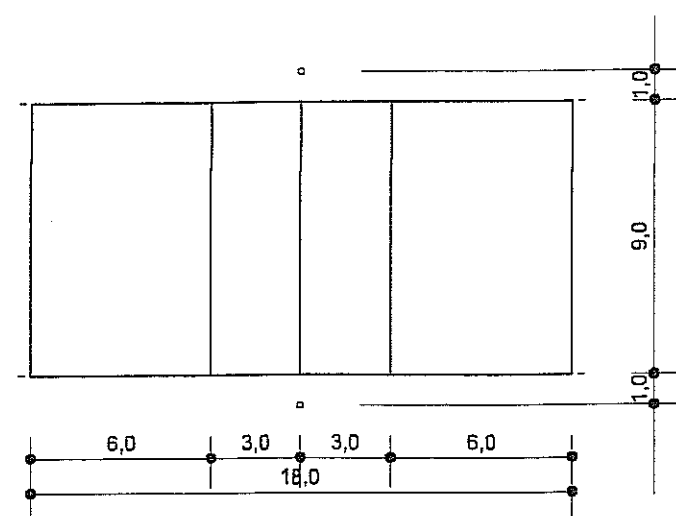
tena Sytuacja urbanistyczna

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy  
ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

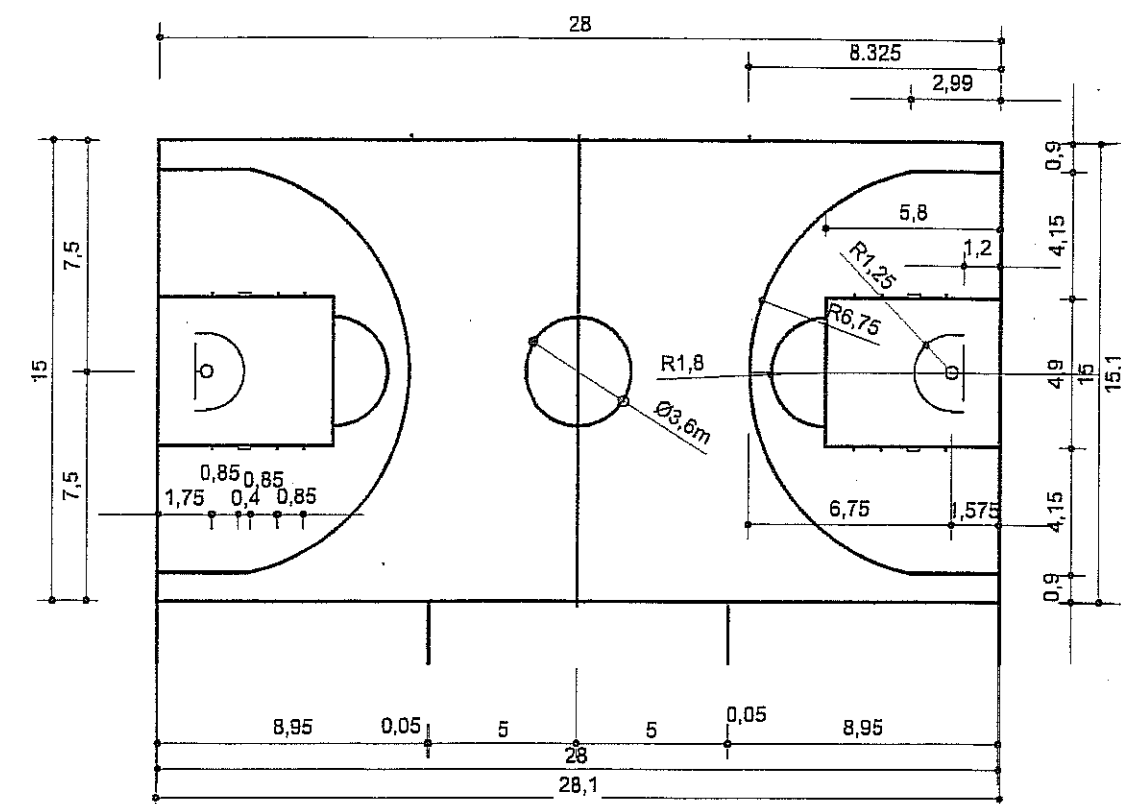
mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. N-573/LN/77	11.2016 r. budowlana
Plan sytuacyjny	Skala 1:500	Rys. Nr 131



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



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



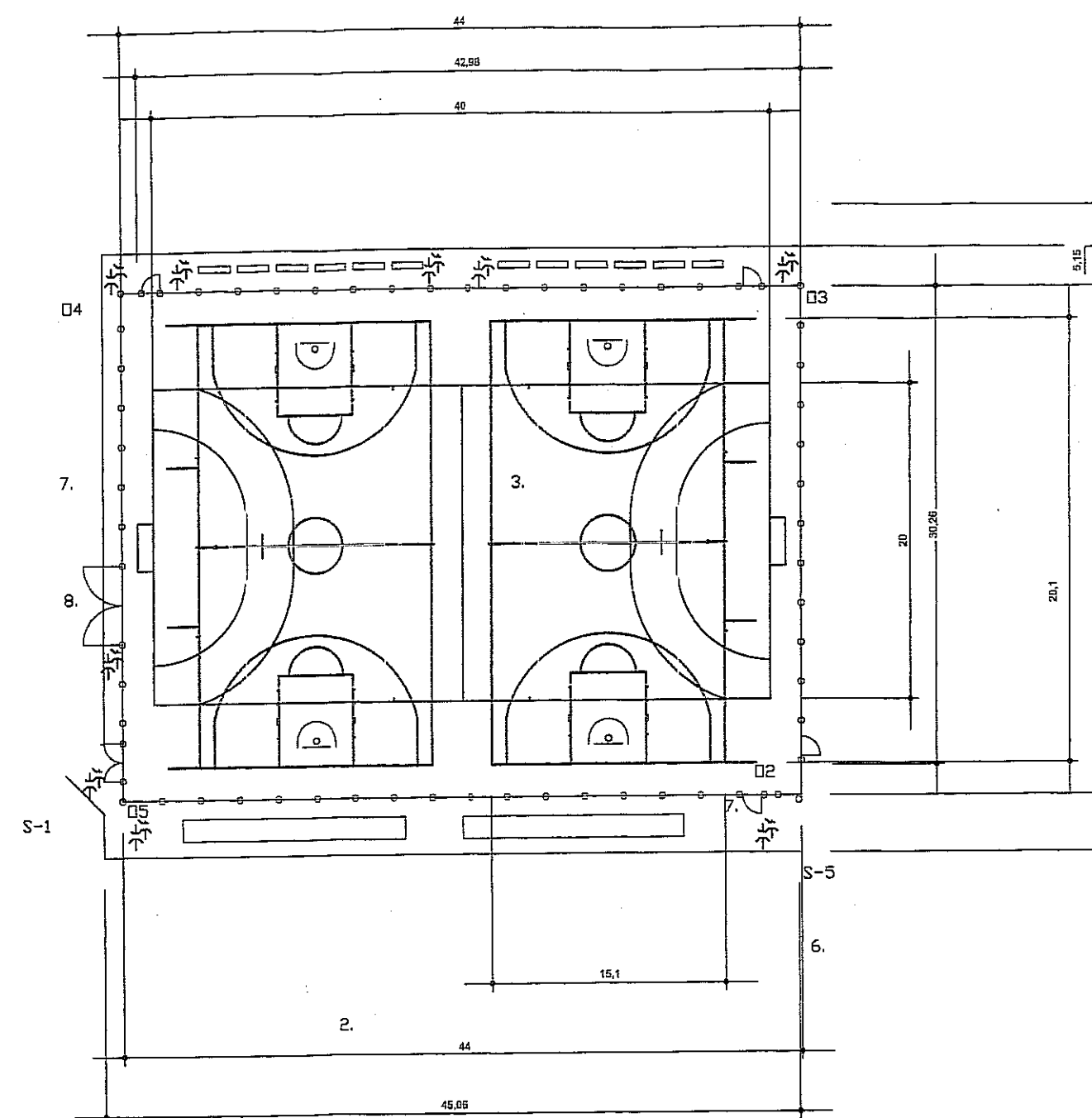
**Boisko do koszykówki - linie 1:250**

- Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki:
- nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w kolorze zielonym
  - Linie boiska do koszykówki wyznaczyć w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
  - Linie boisk do piłki siatkowej - w kolorze żółtym szer. 5 cm.
  - Linie boiska do piłki ręcznej - w kolorze białym szer. 5 cm.

- Boisko do piłki ręcznej - 1 kpl.
- Boisko do koszykówki - 2 kpl.
- Boisko do piłki siatkowej - 2 kpl.

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

Spr.	inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr. 0100000000		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08			12.2016 r. budowlana
Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, siatkówki	Skala 1:250	Rys. Nr 2	

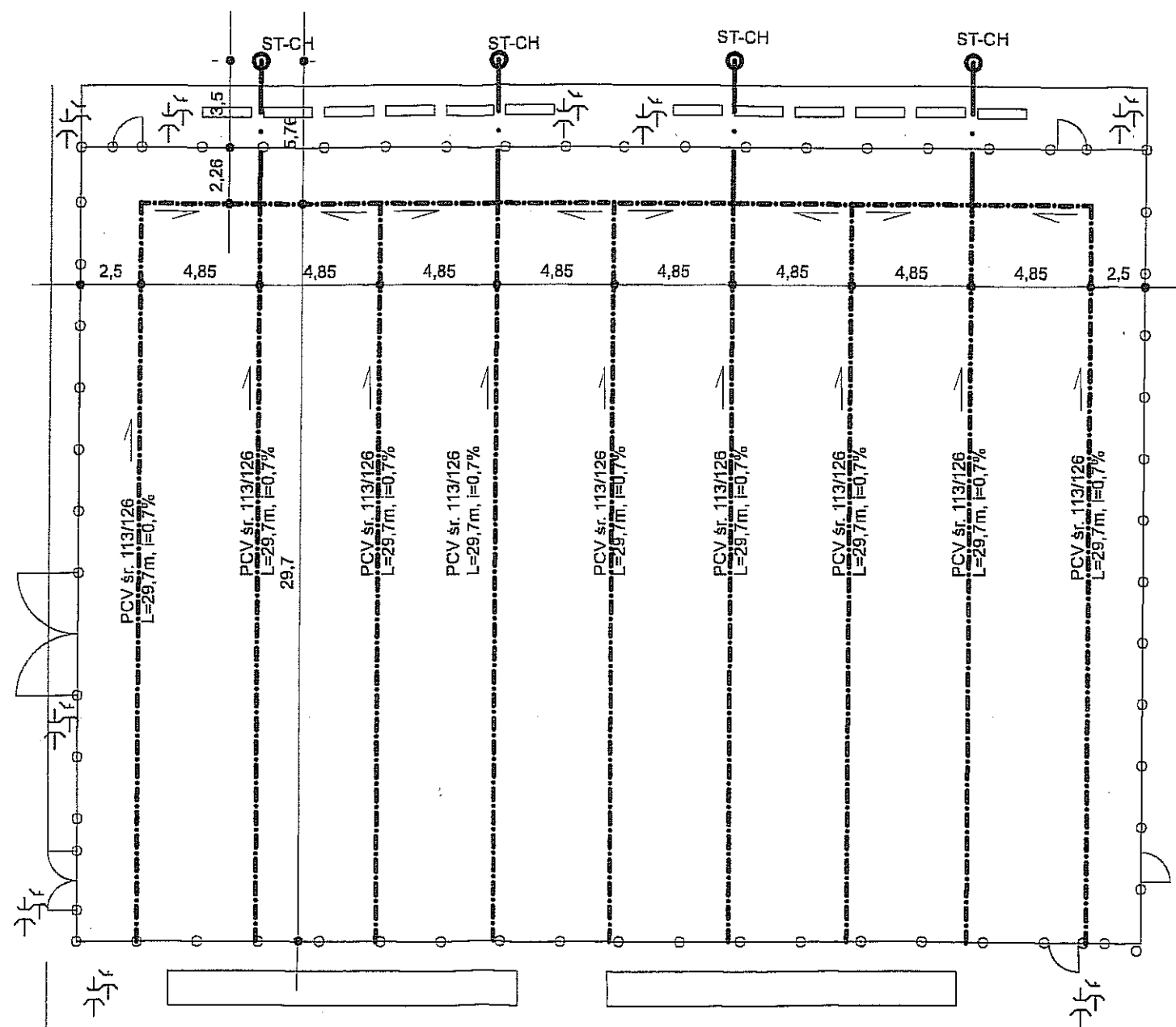


**Boisko wielofunkcyjne - linie 1:250**

- \_\_\_\_\_ - Linie boiska do koszykówki - w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
- \_\_\_\_\_ - Linie boisk do piłki siatkowej - w kolorze żółtym szer. 5 cm.
- \_\_\_\_\_ - Linie boisk do piłki ręcznej - w kolorze białym szer. 5 cm.

Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, piłki siatkowej w kolorze zielonym:  
 - nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna  
 - Linie boiska do koszykówki wyznaczyć w kolorze czerwonym szer. 5 cm - 2 kpl. boisk  
 - Linie boisk do piłki siatkowej - w kolorze żółtym szer. 5 cm. - 2 kpl boisk  
 - Linie boiska do piłki ręcznej - w kolorze białym szer. 5 cm. - 1 kpl.

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin		
Spr. inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr 5734/b/77		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		12.2016 r budowlana
Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, siatkówki - kolory linii	Skala 1:250	Rys. Nr 3

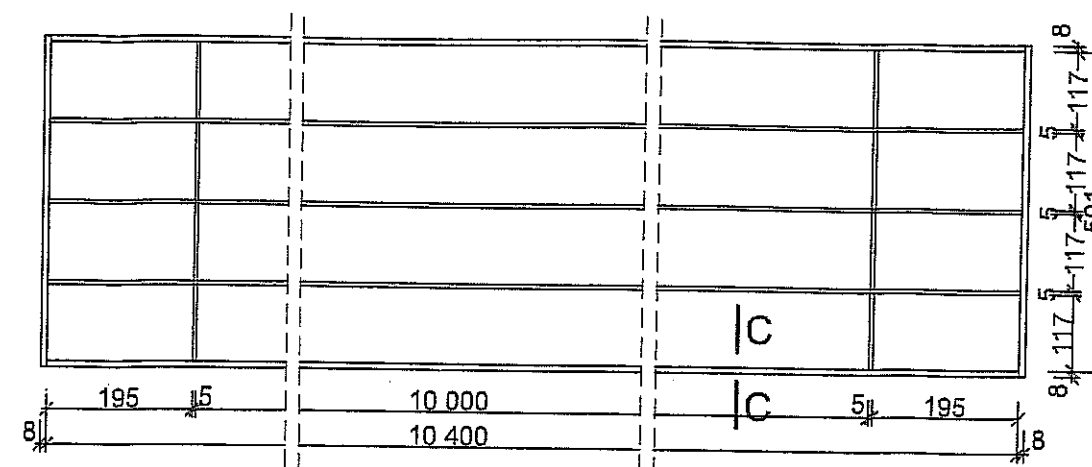


## Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego 1:250

Odwodnienie boisk rurą drenarską 113/126 w otulinie z geowłókniny odprowadzonej do rury PCV 110 mm odprowadzającej wodę do studzienek chłonnych. Przyłączenie rur drenarskich - trójnikami. rury drenarskie zakończyć zaślepkami 113 mm.  
Woda drenażowa odprowadzana będzie do studzienek chłonnych ST-CH.

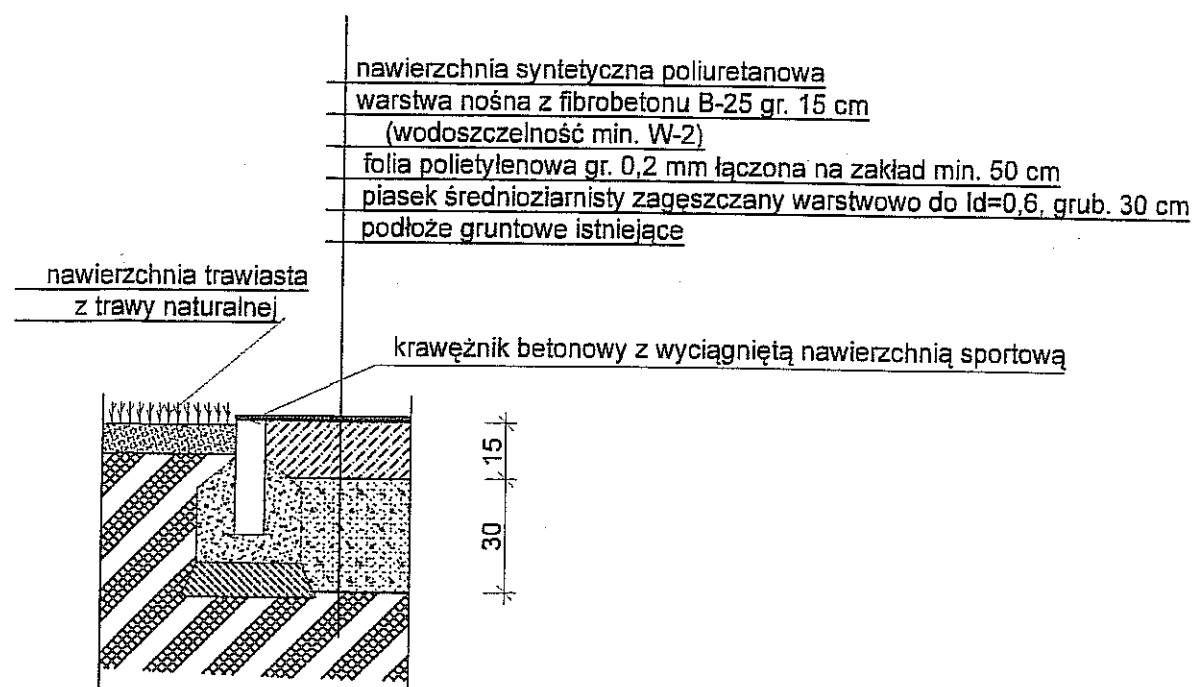
Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

Śpr.	inż. Eugeniusz Józefczyk Upr. bud. Nr 573/Lb/77	<i>[Signature]</i>	
Proj.:	mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>[Signature]</i>	12.2016 r budowlana
Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego	Skala 1:250	Rys. Nr 4	



Bieżnia lekkoatletyczna L=104,0 m 1:100

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa  
na podbudowie betonowej 1:20



C-C 1:20

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy  
ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

Spr.	inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr 573/Lb/77	<i>[Signature]</i>	
Proj.:	mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>[Signature]</i>	12.2016 r budowlana
Bieżnia lekkoatletyczna.		Skala 1:100	Rys. Nr 5

Technical drawing of a rectangular frame. The drawing shows a long horizontal rectangle with a smaller rectangle inside it. The inner rectangle has a width of 1012 and a height of 120. The outer rectangle has a width of 1012 and a height of 130. The difference in height (10) is labeled as 2 x 16. The drawing is labeled with 'G' in the top right and bottom right corners. The dimensions are labeled as 1012, 120, 130, and 2 x 16.

Technical drawing of a bench cross-section (G-G) at a scale of 1:20. The drawing shows a bench with a seat (siedzisko) of 36x36x42 cm, a backrest (maskownica) with a diameter of 28 mm, and a metal frame (krata Wema) with 60x60 mm square bars. The bench is supported by a base (stopa) of 30x30x50 cm and is surrounded by concrete blocks (kostka 6 cm). Dimensions include a total width of 202 cm, a seat width of 120 cm, a backrest width of 36 cm, a seat height of 92 cm, a backrest height of 125 cm, a base height of 50 cm, a base width of 30 cm, a base depth of 5 cm, a base length of 47 cm, and a base thickness of 35 cm.

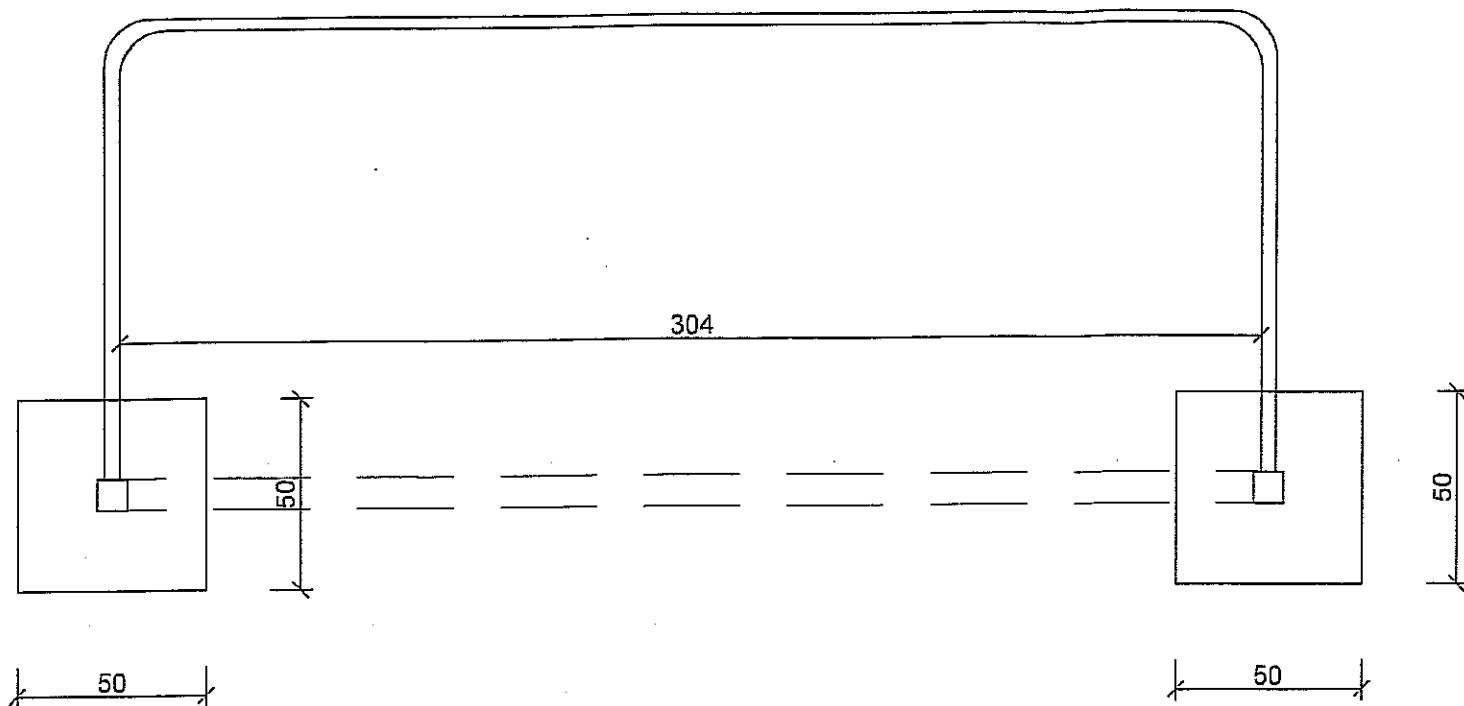
- Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy  
ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

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

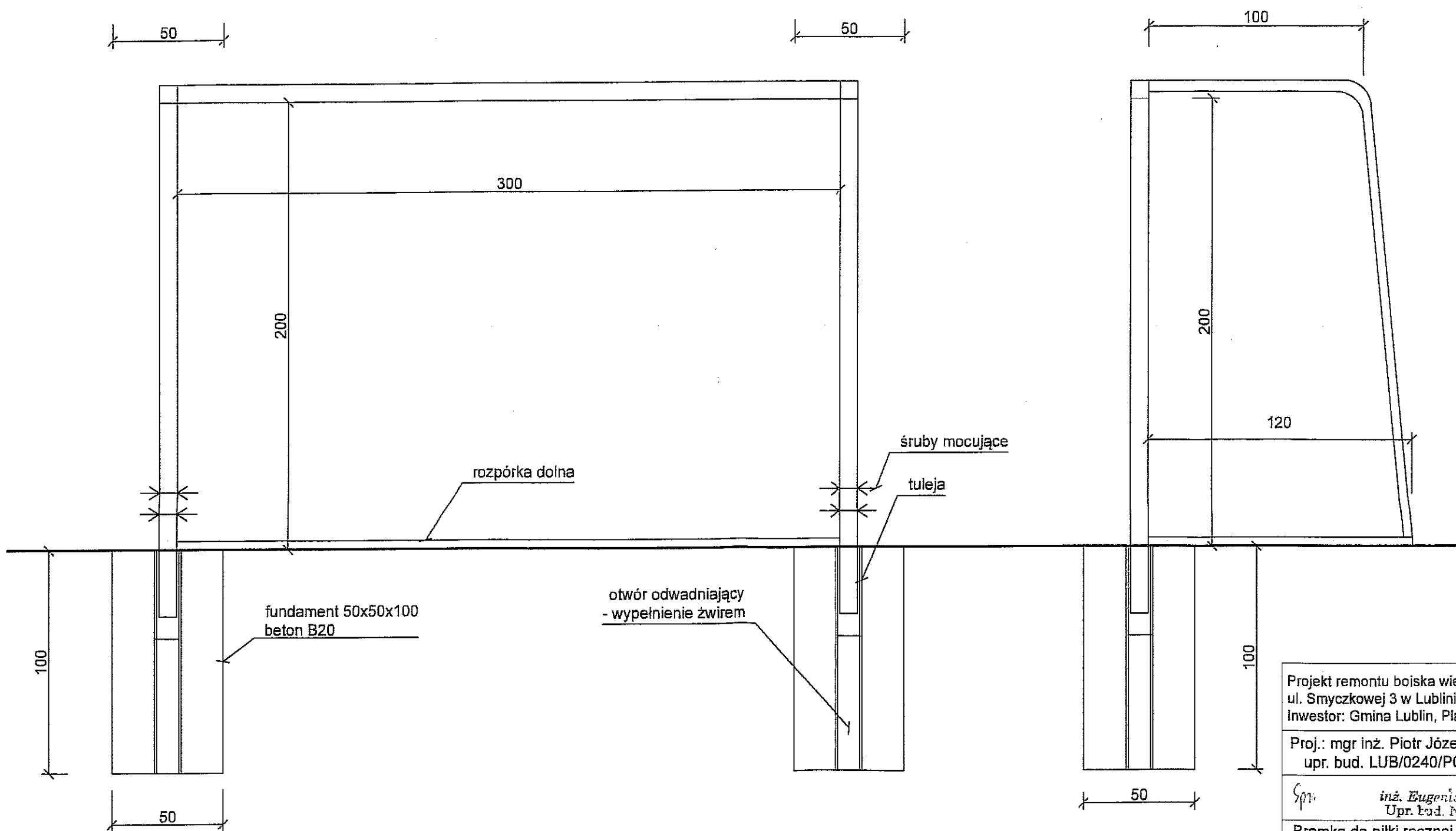
Skala 1:50

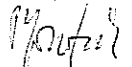
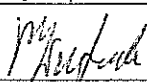

Rys. Nr	6
---------	---

URZĄD M. ST. LUBLIN  
Wydział Archiw. i Dokumentacji  
30-071 Lublin, ul. Jana Peka 14

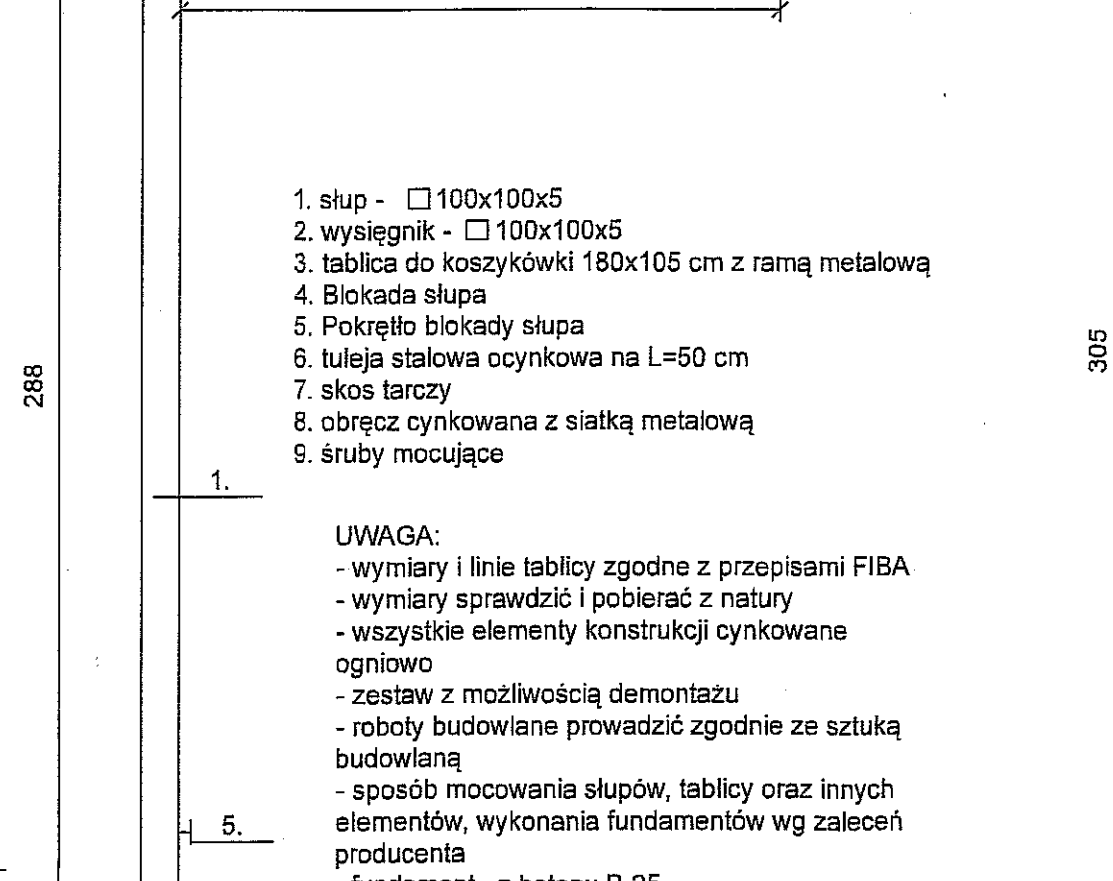
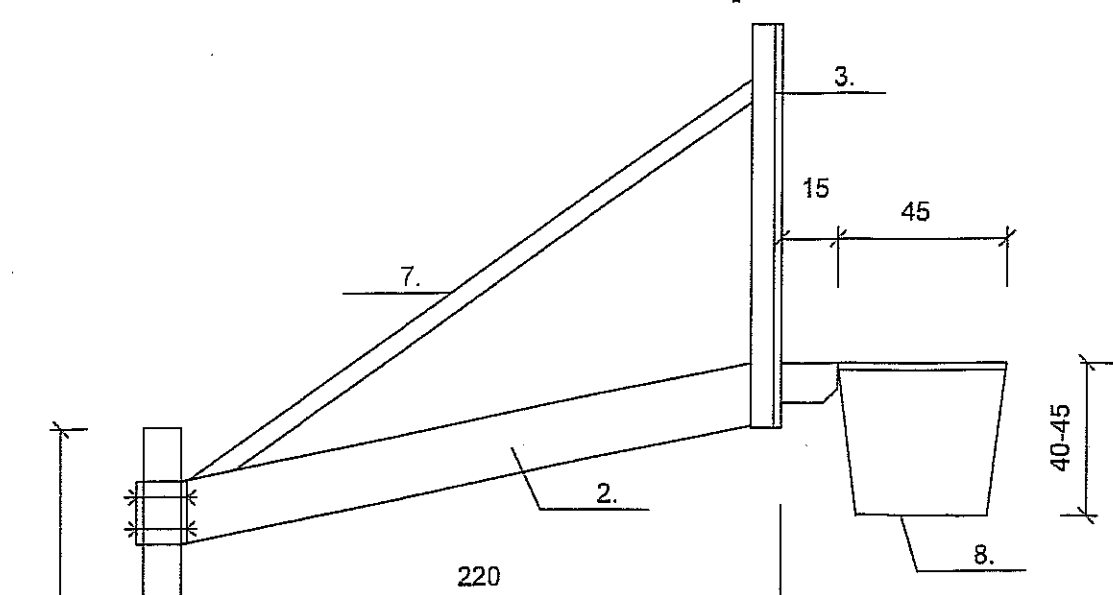
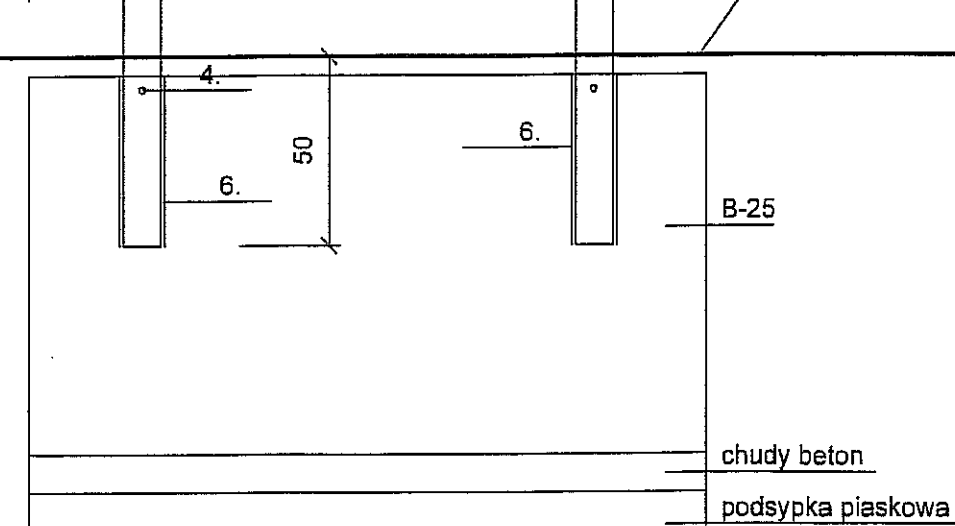
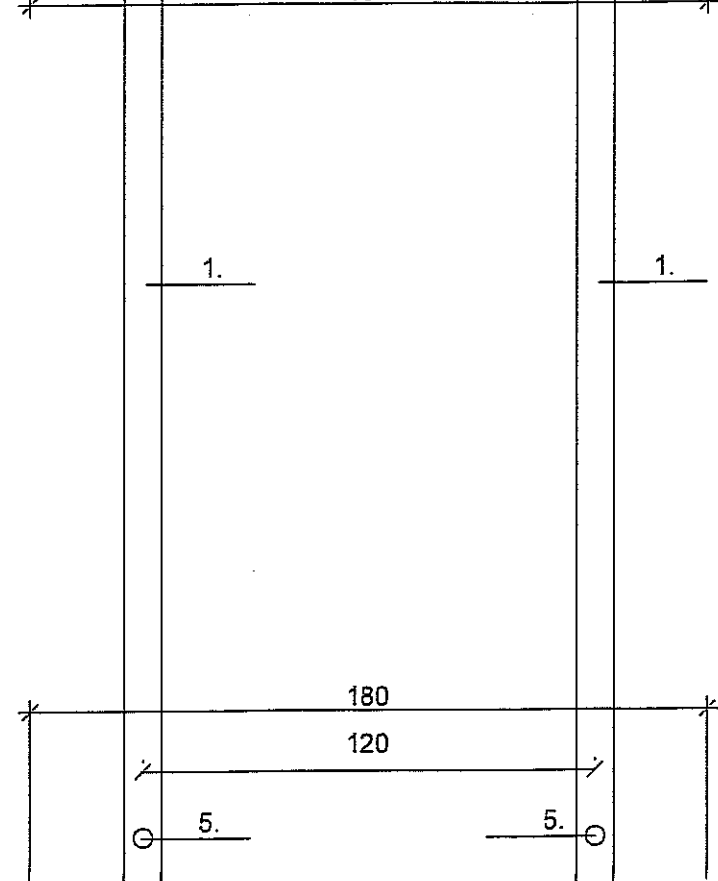
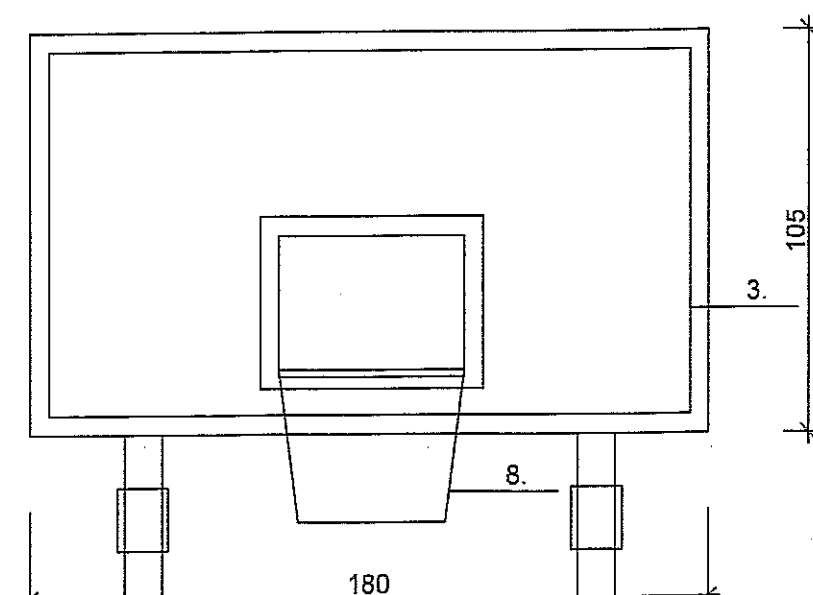


Bramka do piłki ręcznej 2 szt. 1:20



Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin			
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08			
Opis	inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr 573/Lb/77		12.2016 r. budowlana
Bramka do piłki ręcznej		Skala 1:20	Rys. Nr 7

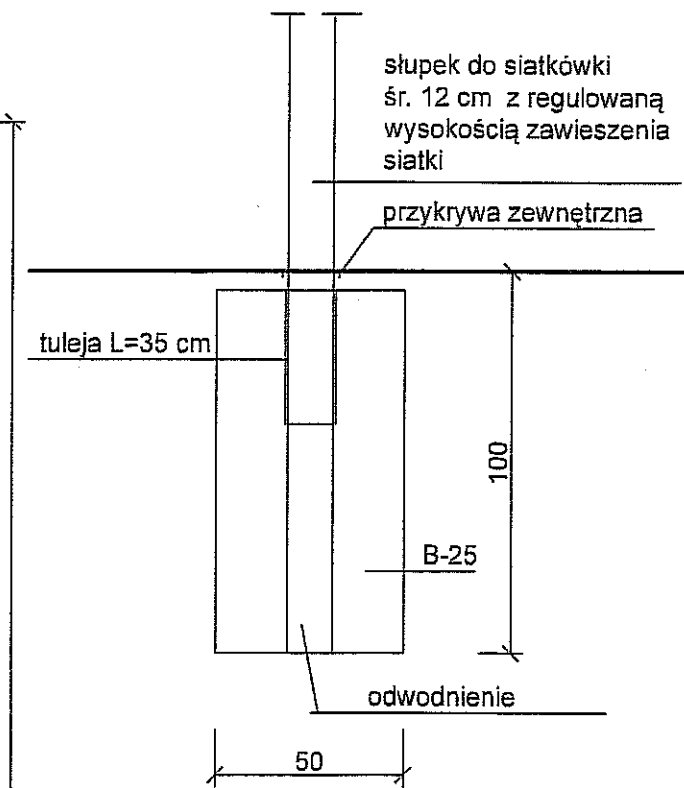




1. słup - □100x100x5
2. wysięgnik - □100x100x5
3. tablica do koszykówki 180x105 cm z ramą metalową
4. Blokada słupa
5. Pokrętło blokady słupa
6. tuleja stalowa ocynkowa na L=50 cm
7. skos tarczy
8. obręcz cynkowana z siatką metalową
9. śruby mocujące

UWAGA:

- wymiary i linie tablicy zgodnie z przepisami FIBA
- wymiary sprawdzić i pobierać z natury
- wszystkie elementy konstrukcji cynkowane ogniowo
- zestaw z możliwością demontażu
- roboty budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną
- sposób mocowania słupów, tablicy oraz innych elementów, wykonania fundamentów wg zaleceń producenta
- fundament - z betonu B-25

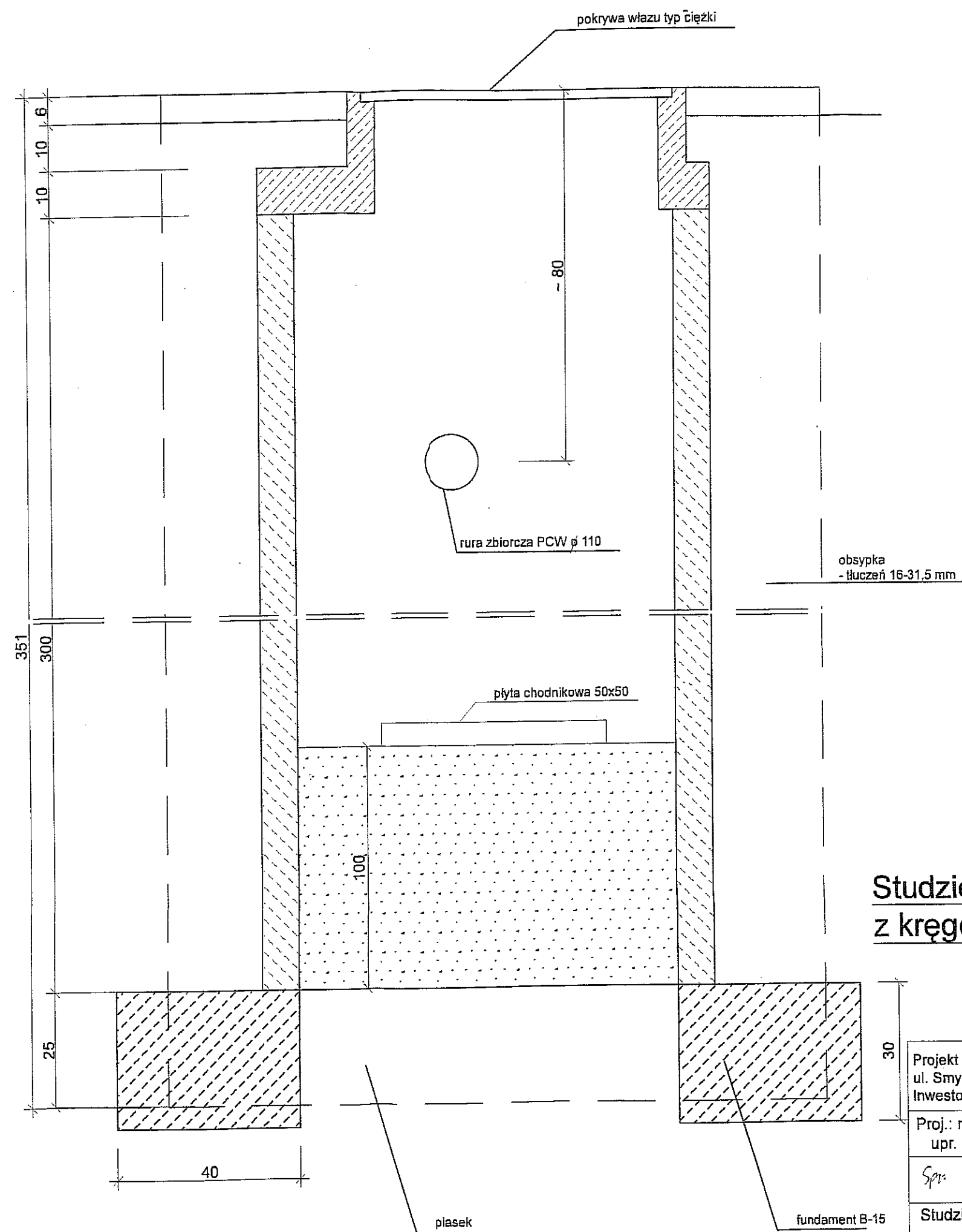


**Słup wielofunkcyjny  
do siatkówki, tenisa,  
badmintona - 2 szt.**  
**1:20**

**Konstrukcja kosza dwusłupowa  
- 2 kpl. 1:20**

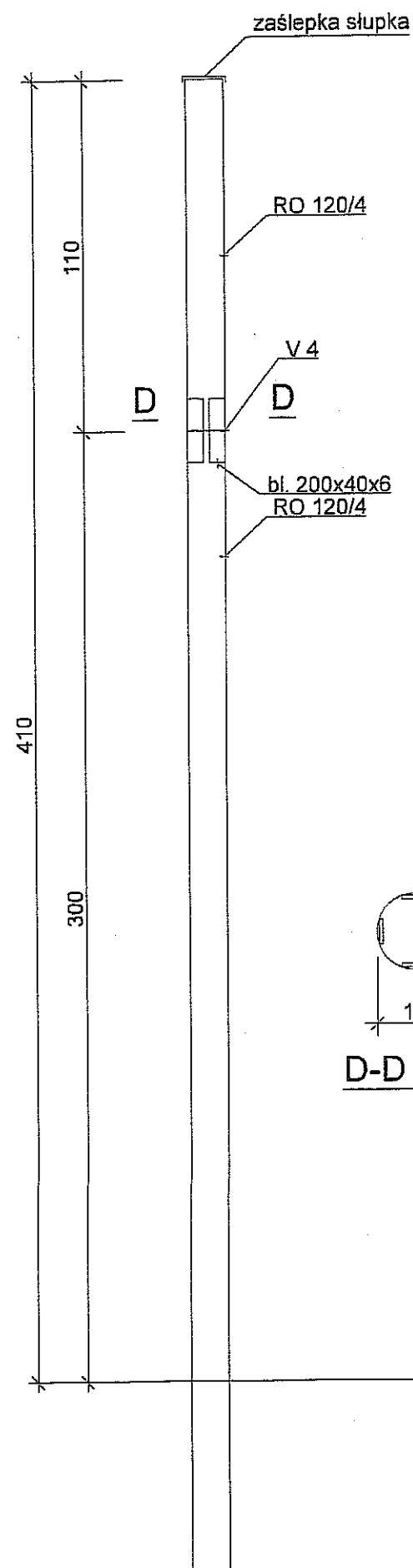
Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		branża: budowlana
inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr 5737/Lublin		12.2016 r
Konstrukcja kosza dwusłupowa. Słupki wielofunkcyjne do siatkówki i tenisa	Skala 1:20	Rys. Nr 8

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Świdowska 14

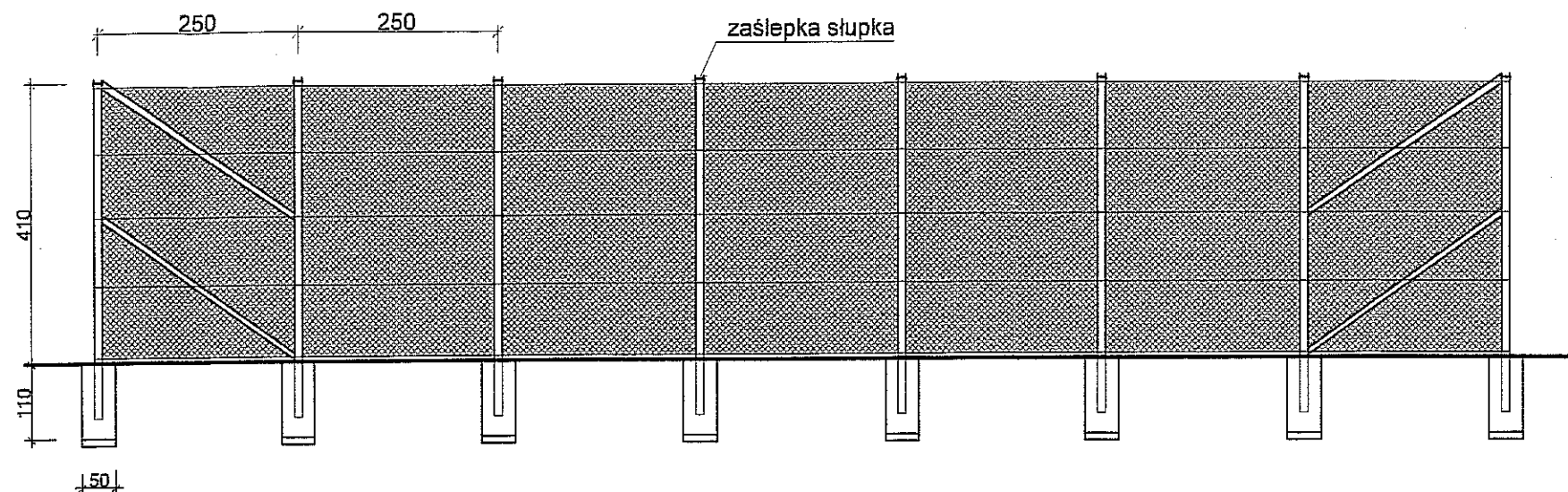


### Studzienka chłonna z kręgów $\phi$ 100

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy ul. Smyczkowej 3 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>[Signature]</i>	branża: budowlana
Spr.: inż. Eugeniusz Józefczuk Upr. bud. Nr 5234/b/77	<i>[Signature]</i>	
Studzienka chłonna - 4 szt.	Skala 1:10	Rys. Nr 9



**Schemat wydłużanego słupka**  
1:20

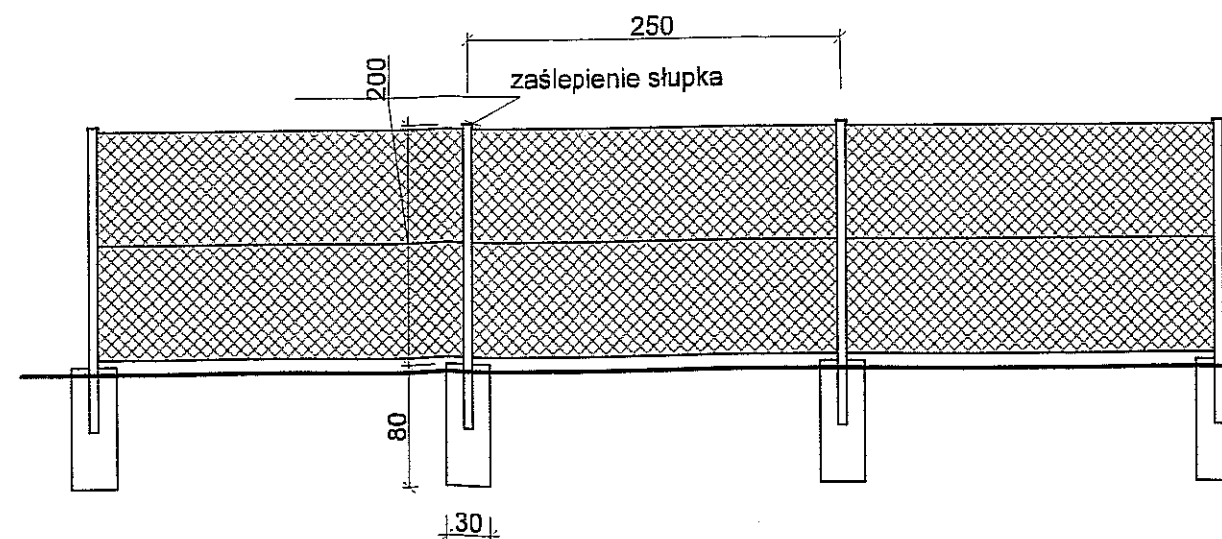


**Schemat ogrodzenia/piłkochwyty**  
wys. 4.1 m 1:100

Ogrodzenie wys. 4,1 m:  
- słupki z rury okrągłej śr. 120 mm (istn) lub 100x4 mm (proj.) co 2,5 m, zaślepiętego u góry  
- fundament słupków 60x70x110 cm na podsypce z piasku 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm,  
- wypełnienie z siatki ślimakowej z drutu ocynkowanego śr. 2,5 mm, powlekanego w kolorze zielonym, oczka max. 60x60 mm, wys. 4,0 m

Ogrodzenie wys. 2,05 m:  
- słupki z rury okrągłej śr. 65 mm co 2,5 m, zaślepiętego u góry  
- fundament słupków 40x40x110 cm na podsypce z piasku 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm,  
- wypełnienie z siatki ślimakowej z drutu ocynkowanego śr. 2,5 mm, powlekanego w kolorze zielonym, oczka max. 60x60 mm, wys. 2,0 m

- wszystkie elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.



**Schemat ogrodzenia/piłkochwyty**  
wys. 2.05 m 1:100

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy  
ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

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

inż. Eugeniusz Józefczuk  
Upr. bud. Nr 5734/b/77

Schemat piłkochwyty

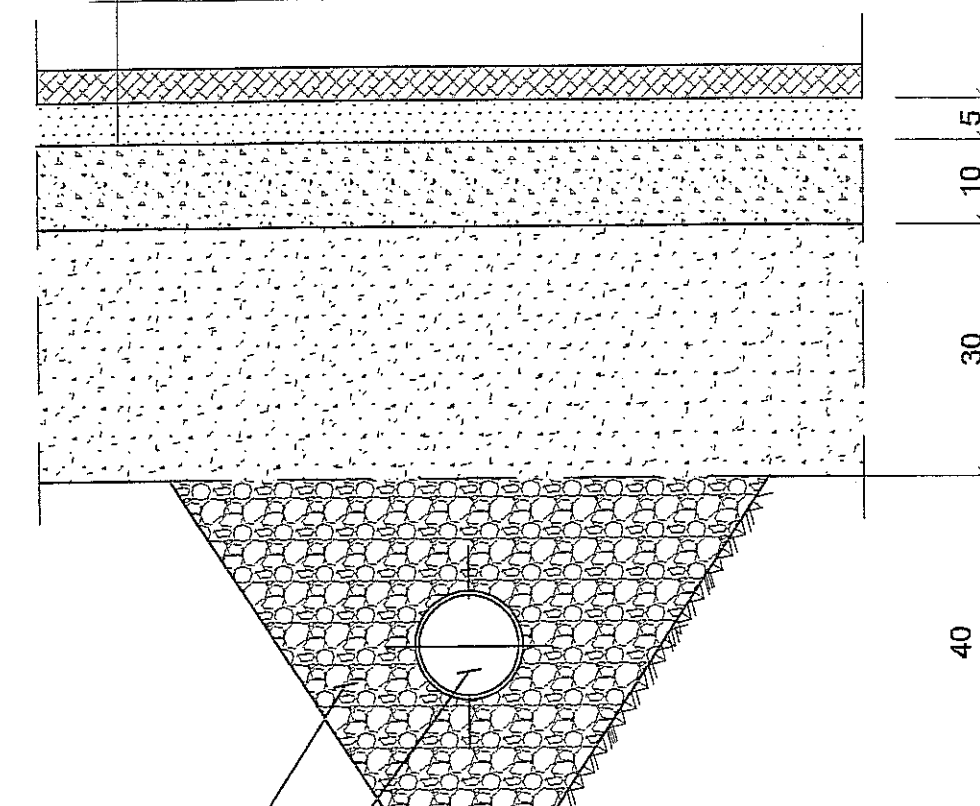
Skala 1:100

Rys. Nr 10

branża:  
konstrukcja

12.2016 r  
budowlana

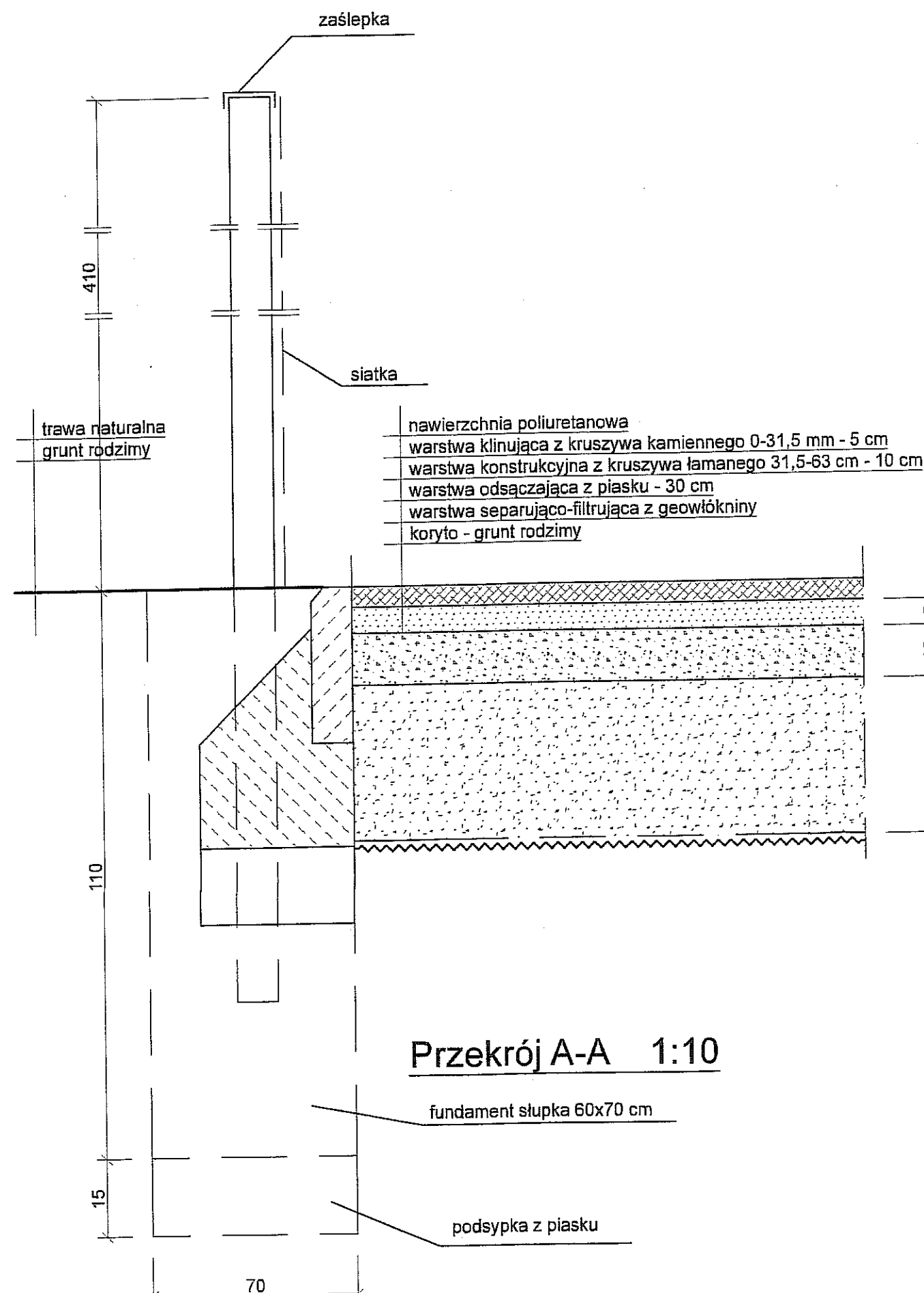
nawierzchnia poliuretanowa  
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm - 5 cm  
warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 31,5-63 cm - 10 cm  
warstwa odsączająca z piasku - 30 cm  
warstwa separująco-filtrująca z geowłókniny  
koryto - grunt rodzimy



żwir płukany 8-16 mm

dren PCW  $\varnothing 126/113$  perforowany ze spadkiem 0,35%  
(owinięty wraz z kruszywem geowłókniną filtrującą)

Przekrój B-B 1:10



Przekrój A-A 1:10

fundament słupka 60x70 cm

podsyпка z piasku

Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum Nr 5 przy  
ul. Smyczkowej 3 w Lublinie  
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>Piotr Józefczuk</i>	branża: konstrukcja
Spr.: inż. Eugeniusz Józefczuk Up. bud. Nr 573/Lb/11	<i>Eugeniusz Józefczuk</i>	12.2016 r budowlana
Przekroje A-A, B-B	Skala 1:100	Rys. Nr 11

Rys. nr  
E-1

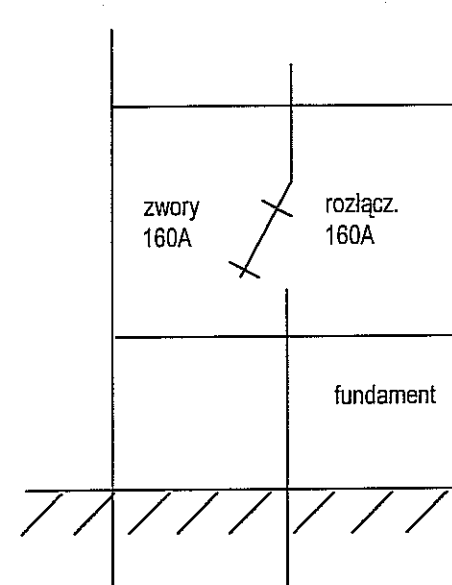
Projektowana szafka oświel. Sz.O.  
wolnostojąca na fundamencie  
(obudowa z materiałów izolacyjnych  
termoutwardzalnych)

Schemat szafki na rys. E-3

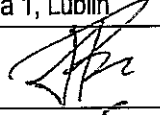

istniejąca rozdzielnica główna  
szkoły "R-G"  
L1, L2, L3, N, PE 400/230V

rozłącznik ozn. F-4  
wypożyczyć we wkładki małowabarytowe  
Ib = 32A

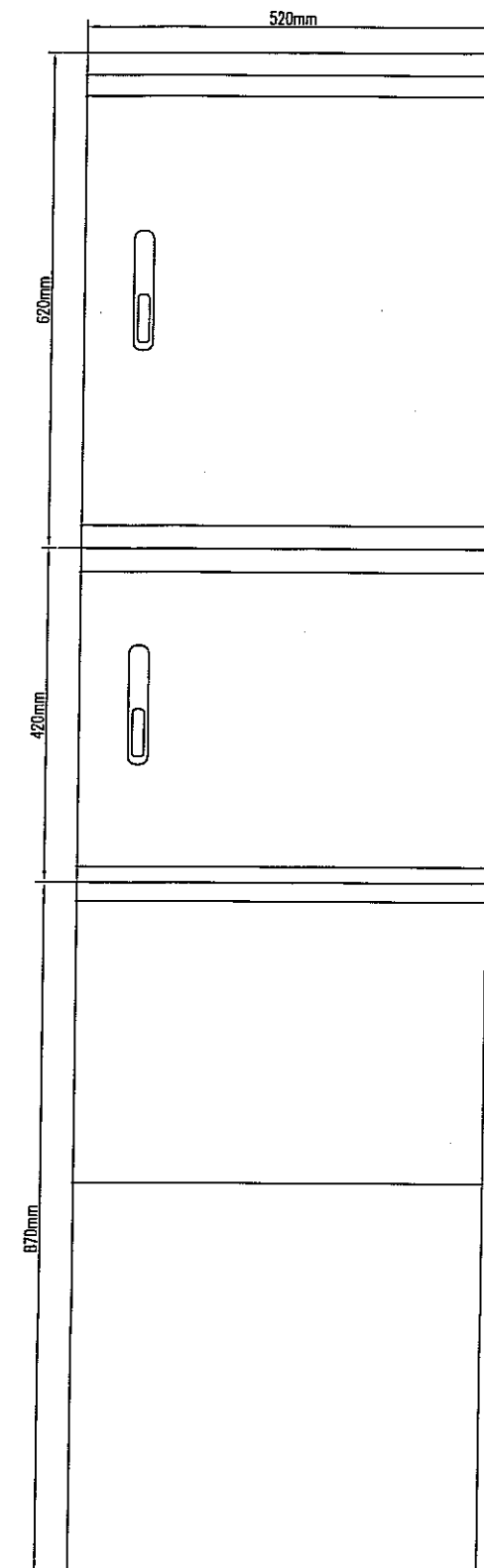
projektowana linia zasilająca do szafki Sz.O.  
YAKY 4x16mm<sup>2</sup> l = 118m  
w budynku i w ziemi



Układ instalacji projektowanej "TN-S"

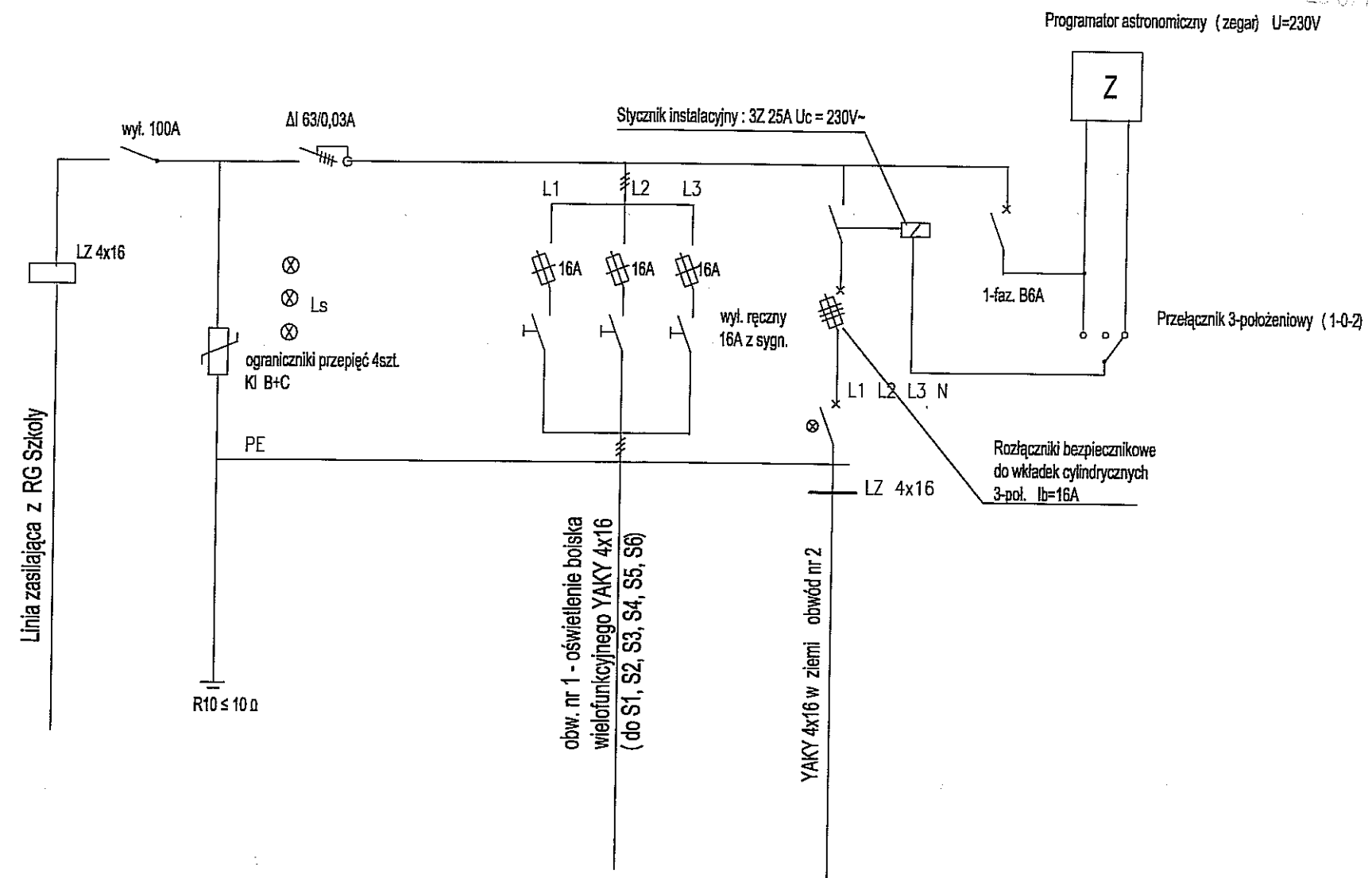
Projekt remontu boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum nr 5 ul. Smyczkowa 3 w Lublinie Inwestor : Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, Lublin		
Projektował : inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		
Sprawdził : Kamil Dec upr. bud. LUB/0093/PWOE/11		
REMONT BOISKA GIMNAZJUM NR 5		Rys. nr E-3

Szafka oświetleniowa Sz.O.  
wygląd - propozycja



Obudowy należy wykonać ze skrzynek z tworzywa termoutwardzalnego tj. II klasa izolacji przystosować do zamontowania zamka typu MASTER KEY

Szafka oświetleniowa Sz.O.



Układ instalacji TN-S

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	11.2016r.	P.B. "ABACUS" Snopków Rys. nr E-3
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	11.2016r.	
Sprawdził	mgr inż. Kamil Dec upr. LUB/0093/PWOE/11	11.2016r.	
Remont boiska - szafka oświetleniowa Sz.O.		Miejscowość	Lublin ul. Smyczkowa
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Wł. Łokietka 1	Województwo	lubelskie