

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

PROJEKT BUDOWLANY


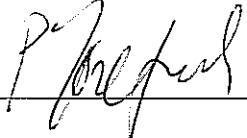
Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia 12.02.2015r...
znak: AB-PI-6740-110221r...
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 1... do decyzji nr 131/15
w tym 12 rysunków opieczetowanych

Nazwa inwestycji:	Projekt budowlany przebudowy boiska przyszkolnego na działce Nr 313, obr. 50, ark. 1 przy Zespole Szkół Nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.
Adres:	Zespół Szkół Nr 8 ul. Krężnicka 156 20-492 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	Ogólnobudowlana, elektryczna

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

Autorzy opracowania		
Projektował br. elektryczna	inż. Lech Polakowski Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	
Projektował konstrukcja	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	

Lublin, maj 2013 r.

Spis zawartości projektu budowlanego:

- strona tytułowa - 1
- spis zawartości - 2

- Projekt boiska wielofunkcyjnego w branży budowlanej:
- strona tytułowa - 3
- zawartość projektu - 4
- oświadczenie projektanta - 5
- kopia uprawnień i przynależności do właściwej Izby - 6-8
- opinia ZUD - 9-10
- opis techniczny - 11
- część rysunkowa:
 - Rys. Nr 1 – Plan zagospodarowania terenu, 1:500
 - Rys. Nr 2 – Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, siatkówki, 1:250
 - Rys. Nr 3 – Boisko wielofunkcyjne – kolorystyka, 1:250
 - Rys. Nr 4 – Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego, 1:250
 - Rys. Nr 5 – Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego, 1:250
 - Rys. Nr 6 – Ogrodzenie h=2,1 m, 1:50
 - Rys. Nr 7 – Ogrodzenie h=6,1 m, 1:50
 - Rys. Nr 8 – Ogrodzenie h=4,1 m, 1:50
 - Rys. Nr 9 – Bramka do piłki nożnej, 1:20
 - Rys. Nr 10 – Bramka do piłki ręcznej, 1:20
 - Rys. Nr 11 – Konstrukcja kosza dwusłupowa, Słupki do siatkówki, 1:20
 - Rys. Nr 12 – Mur oporowy L=4,8 m, 1:25
 - Rys. Nr 13 – Studzienka chłonna, 1:10
 - Rys. Nr 14 – Schody, trybuny 1:50
 - Rys. Nr 15 – Przekroje, 1:10
- informacja bioz w branży budowlanej

- Projekt boiska wielofunkcyjnego w branży elektrycznej:
- strona tytułowa
- spis zawartości projektu
- oświadczenie projektanta
- uprawnienia projektanta i zaświadczenie z LOIIB
- uzgodnienia i podstawy prawne – opinia ZUDP przy UM w Lublinie
- załącznik graficzny do opinii
- opis techniczny
- obliczenia techniczne
- informacja bioz
- tabele montażowe
- zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia
- część rysunkowa:
 - plan linii kablowych, oświetleniowych
 - szafka oświetleniowa i schemat oświetlenia
 - Sz.O.
 - Plan obwodów oświetleniowych

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

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt budowlany przebudowy boiska przyszkolnego na działce Nr 313, obr. 50, ark. 1 przy Zespole Szkół Nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Nr 8 ul. Krężnicka 156 20-492 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
 45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

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

Lublin, maj 2013 r.

Projekt zawiera:

- spis zawartości
- oświadczenie projektanta
- kopia uprawnień i przynależności do właściwej Izby
- opinia ZUD
- opis techniczny
- część rysunkowa:
 - Rys. Nr 1 – Plan zagospodarowania terenu, 1:500
 - Rys. Nr 2 – Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki, siatkówki, 1:250
 - Rys. Nr 3 – Boisko wielofunkcyjne – kolorystyka, 1:250
 - Rys. Nr 4 – Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego, 1:250
 - Rys. Nr 5 – Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego, 1:250
 - Rys. Nr 6 – Ogrodzenie $h=2,1$ m, 1:50
 - Rys. Nr 7 – Ogrodzenie $h=6,1$ m, 1:50
 - Rys. Nr 8 – Ogrodzenie $h=4,1$ m, 1:50
 - Rys. Nr 9 – Bramka do piłki nożnej, 1:20
 - Rys. Nr 10 – Bramka do piłki ręcznej, 1:20
 - Rys. Nr 11 – Konstrukcja kosza dwusłupowa, Słupki do siatkówki, 1:20
 - Rys. Nr 12 – Mur oporowy $L=4,8$ m, 1:25
 - Rys. Nr 13 – Studzienka chłonna, 1:10
 - Rys. Nr 14 – Schody, trybuny 1:50
 - Rys. Nr 15 – Przekroje, 1:10

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 wybranych systemów wykonywania nawierzchni sportowej.

Lublin, maj 2013 r.

Oświadczenie projektanta

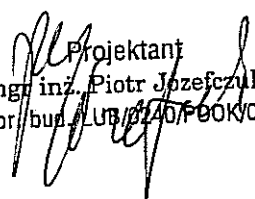
Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlany pt.:

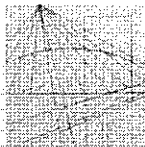
Projekt budowlany przebudowy boiska przyszkolnego na działce Nr 313, obr. 50, ark. 1 przy
Zespole Szkół Nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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:


Projektant
mgr inż. Piotr Józefczuk
upr./bud./Lub./0240/P00K/08



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIIB.OKK.7131/78/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm./, art. 12 ust. 1 pkt. 1, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Piotr JÓZEF CZUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1974 r. we Włodawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0240/POOK/08

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

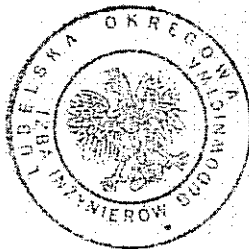
Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Piotr Józefczuk
Śniopków 67D
21-002 Jastków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



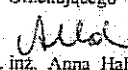
Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Pan Piotr JÓZEF CZUK

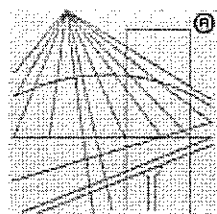
Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami **bez ograniczeń.**

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr hab. inż. Anna Halicka





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-AEH-UHL-UTQ *

Pan Piotr Józefczuk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0036/10
adres zamieszkania ul. Snopków 67D, 21-002 Jastków
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-04-01 do 2014-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-03-07 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Lublin, dnia 24.06.2013 r.

ZUDP Nr 740/2013

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Krężnicka

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Budowlane ABAKUS Piotr Józefczuk 21-002 Jastków,
Snopków 67D

Data wpływu zlecenia : 19.06.2013r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Budowlane ABAKUS Piotr
Józefczuk

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287), 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 21.06.2013r. **uzgodnił** lokalizację lokalnej kanalizacji deszczowej z drenażem i zalicznikowych linii kablowych oświetlenia terenu w związku z remontem boiska szkolnego przy Zespole Szkół nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.

5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
7. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
8. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
9. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Marykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

Opis techniczny

do projektu budowlanego wykonawczego
boiska przyszkolnego
na działce Nr 313 przy Zespole Szkół Nr 8
przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.

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

Obiekt: Zespół Szkół Nr 8
ul. Krężnicka 156, 20-492 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. Uzgodnienia z ZUDP
- 1.6. Polskie Normy budowlane

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania modernizacji i przebudowy boiska sportowego wraz z drenażem, modernizacją oświetlenia boiska, z wykonaniem remontu części ogrodzenia działki Zespołu Szkół wraz z robotami towarzyszącymi na działce Nr 313 przy Zespole Szkół Nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie. Boisko przeznaczone jest dla dzieci i młodzieży szkolnej.

Tereny Szkoły 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.

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 boiska usytuowane są po południowo-wschodniej stronie budynków Szkoły. Teren Szkoły wraz z boiskami jest ogrodzony. W miejscu przebudowywanego boiska znajduje się obecnie boisko szkolne o nawierzchni trawiastej, z piłkochwyłtami. Od strony południowo-wschodniej boisko sąsiaduje z chodnikiem przy Zalewie Zemborzyckim.

Działka posiadają infrastrukturę techniczną.

4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wymiary podstawowe:

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1.	BOISKO WIELOFUNKCYJNE	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	1520,00 m²
		Szerokość – pole gry	26,10 m
		Długość – pole gry	44,00 m
		Szerokość – z wybiegami	27-31 m
		Długość – z wybiegami	50,65-51,8 m

4.1. Boisko syntetyczne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę

PODBUDOWA (wg Rys. Nr 15):

- 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 nawierzchnią syntetyczną) 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 15) 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) wspartym na ławie z betonu B15

wykonanej z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać:

1. **Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008,**
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.
5. Badania potwierdzające zgodność proponowanej nawierzchni z wymaganiami ~~IAAF~~, wydane przez akredytowaną jednostkę ~~IAAF~~.

~~IAAF~~

~~IAAF~~

Projektant
mgr inż. Piotr Józefczak
upr. bud. LUB/0640/P00K/08

Wymagania techniczne :

- grubość całkowita – na boisku wielofunkcyjnym – gr. ok. 44 mm
- wytrzymałość na rozciąganie – min. 0,7 MPa
- wydłużenie względne przy rozciąganiu – min. 50%
- wytrzymałość na rozdzielanie – min. 100 N,
- Ścieralność – max. 0,09,
- Odporność na uderzenia: powierzchnia odcisku kulki – max 600 mm².

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

Rodzaje boisk sportowych:

Boisko Nr 3:

- boisko do piłki ręcznej (powiększone) 44,0x20 m – 1 kpl.
- boisko do siatkówki 9,00 x 18,00 m – 1 kpl.
- Boisko do koszykówki (niepełnowymiarowe) 26,1x15,1 m - 2 kpl.
- Dodatkowo zainstalować 2 bramki do piłki nożnej z tulejami

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 1,60 m – 4 sztuki

• wyposażenie do piłki siatkowej (na 1 boisko)

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

• wyposażenie do piłki ręcznej:

- bramka aluminiowa do piłki ręcznej (3x2 m), montowana w tulejach – 2 szt.
- siatki do bramek jw. - 2 szt.

• Piłka nożna:

- Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach – 2 szt.

- siatki do bramek – 2 szt.

Sprzęt sportowy mocować wraz z wykonaniem niezbędnego posadowienia słupków, bramek, konstrukcji koszy w postaci fundamentów, stóp fundamentowych.

KONSERWACJA NAWIERZCHNI :

- usuwać śmieci i przedmioty o ostrych krawędziach mogące uszkodzić nawierzchnię,
- w miarę potrzeb prostować włókna oraz wyrównywać poprzesuwane wypełnienie (np. poprzez czesanie szczotkami)
- na bieżąco kontrolować stan wypełnienia i w miarę potrzeb uzupełniać je (szczególnie na mocno obciążonych obszarach boiska)
- powstałe podczas eksploatacji uszkodzenia (np. przebicia, miejscowe odklejenia się trawy itp.) na bieżąco usuwać,
- zapobiegać miejscowemu wyrastaniu mchów i chwastów (szczególnie w miejscach zacienionych, np. poprzez regularne czesanie trawy)
- by zapobiegać zagęszczaniu wypełnienia i zamknięcia nawierzchni zaleca się co ok. rok przeprowadzać zabieg rozgęszczania.

4.2. Ogrodzenie wokół boisk (wg Rys. Nr 5, 6, 7, 8)

Wokół boisk projektuje się ogrodzenie wys. 4,1 i 6,1 m. Od strony budynku Szkoły, na skarpie – ogrodzenie wys. 4,1 m, od strony północno-wschodniej, południowo-wschodniej (za bramkami) i południowo-zachodniej – ogrodzenie wys. 6,1 m. Na odcinkach O1-D i O2-E – demontaż istniejącego ogrodzenia i wykonanie nowego wys. 2,1 m. Za bramkami dodatkowo na wspornikach zamontować siatkę piłkochwytową na wspornikach $L=50$ cm.

Rozstaw między słupami co: 2,5m, wysokość: 4,10 i 6,1 m; słupki z profilu prostokątnego zamkniętego 60x120x4 mm, schemat – wg rys. Nr 13. Do wysokości 2,1 m – ogrodzenie z pręseł stalowych z kształtowników kwadratowych, powyżej – wypełnienie siatką panelową płaską, ocynkowaną powlekaną z drutu gr. min. 2x8 mm poziomo i 6 mm pionowo, oczka max. 50x200 mm.

Słupki mocowane w stopach fundamentowych 60x70x110 cm z betonu B-20 szczelnego na chudym betonie 10 cm i podsypce z piasku gr. 10 cm. W ogrodzeniu wykonać furtki o szer. przejścia 1,2 m z kształtowników spawanych. Furtki zamykane na zamek na wkładkę, system jednego klucza do wszystkich furtek, po trzy klucze do każdej wkładki (furtki). Przy skrajnych oraz narożnych słupach montować odkosy. Od strony chodnika przewidzieć bramę wjazdową min. 4x3,0 m rozwierną lub możliwość demontażu pręseł w celu umożliwienia wjazdu sprzętu mechanicznego (np. do konserwacji podłoża, wymiany źródeł światła, wymiany siatki itp.). Wokół boiska przy trybunach wykonać opaskę z kostki brukowej pełniącą również funkcję chodnika ograniczoną obrzeżem 8x30 cm.

4.3. Siedziska

Projektuje się umieszczenie siedzisk – jak na Planie Zagospodarowania terenu i wg Rys. Nr 14. Projektuje się 3 segmenty siedzisk po 3 rzędy - 2x długości 10,00m i 1x 8 m.

Stopnice z kostki brukowej prostokątnej 10x20 cm gr. 6 cm. Podstopnice z obrzeża 8x40 cm mocowane w ławie betonowej.

Siedziska 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 14.

4.4. Schody zejściowe (wg Rys. Nr 14)

Szacowana różnica wysokości do pokonania – 1,0 m. Szerokość schodów – 2,00 m. Wysokość stopni 16,7 cm. Długość stopnia 40 cm.

Stopnice – z kostki brukowej gr. 6 cm (prostokąt 10x20 cm, szare). Podstopnice – z obrzeża 8x30 cm. Podstopnice mocować w ławie fundamentowej 30x30 cm.

4.5. Mur oporowy – poz. 1.1. - wg Rys. Nr 12

Szacowana różnica poziomów terenu do powstrzymania – ok. 1,2 m. W koronie muru zamocowane będą słupy ogrodzenia – należy przewidzieć montaż marek do zamocowania ich. Szczegóły – wg rys. Nr 12. Mur będzie ograniczał boisko i oddzielał boisko od chodnika prowadzącego do furtki F2 w ogrodzeniu wys. 2,1 m

Beton – B-20, zbrojenie stalą St0S (śr. 12 mm) – wg rys. Nr 12.

Podstawa szer. 1,4 m, grubość ściany 30 cm.

Mur wykończyć tynkiem mozaikowym.

4.6. Chodniki (wg Planu zagospodarowania)

Wykonać chodniki z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, na warstwie konstrukcyjnej z kruszywa łamanego gr. 15 cm – jako dojście do trybun oraz przy murze oporowym.

4.7. Nawierzchnia trawiasta

W miejscach przeznaczonych pod nawierzchnię trawiastą 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.

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.

4.8. Odwodnienie boisk

Odwodnienie boiska – poprzez drenaż podziemny – zgodnie z Rys. Nr 4, 15.

Projektuje się odwodnienie boisk 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 cm do studzienek chłonnych (wg Rys. Nr 13). Rury drenarskie do rur zbierających przyłączać trójnikami. Dreny zakończyć zaślepkami. Rury drenarskie układać wg rys. nr 4, 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 pokrytego geowłókniną. Jako alternatywę – można wykonać odwodnienie do skrzynek rozsączających o porównywalnej objętości jak projektowane studzienki chłonne (skrzynki otoczone geowłókniną, wykonanie zgodnie z zaleceniami producenta i sztuką budowlaną).

5. Opis planowanych zmian i zakres robót

Projektuje się wykonanie poniższych robót.

Zakres robót:

- usunąć warstwę wierzchnią gleby,
- rozebrać istniejący sprzęt sportowy (bramki do piłki nożnej, piłkochwyty) i przenieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- zniwelować teren;
- wykonać ścianę oporową poz. 1.1
- wykonać ogrodzenie na granicy działki wraz z deską cokołową
- 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,
- wykonać instalację drenarską,
- 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 i urządzeniach sportowych z ustawieniem właściwych obrzeży,
- Wykonać ogrodzenie boisk z furtkami, piłkochwyty, furtki zamykane na zamek na wkładkę w systemie jednego klucza, do każdej wkładki po 3 klucze,
- 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. Ochrona przeciwpożarowa

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

7. 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. I/UB/024040 OK/08

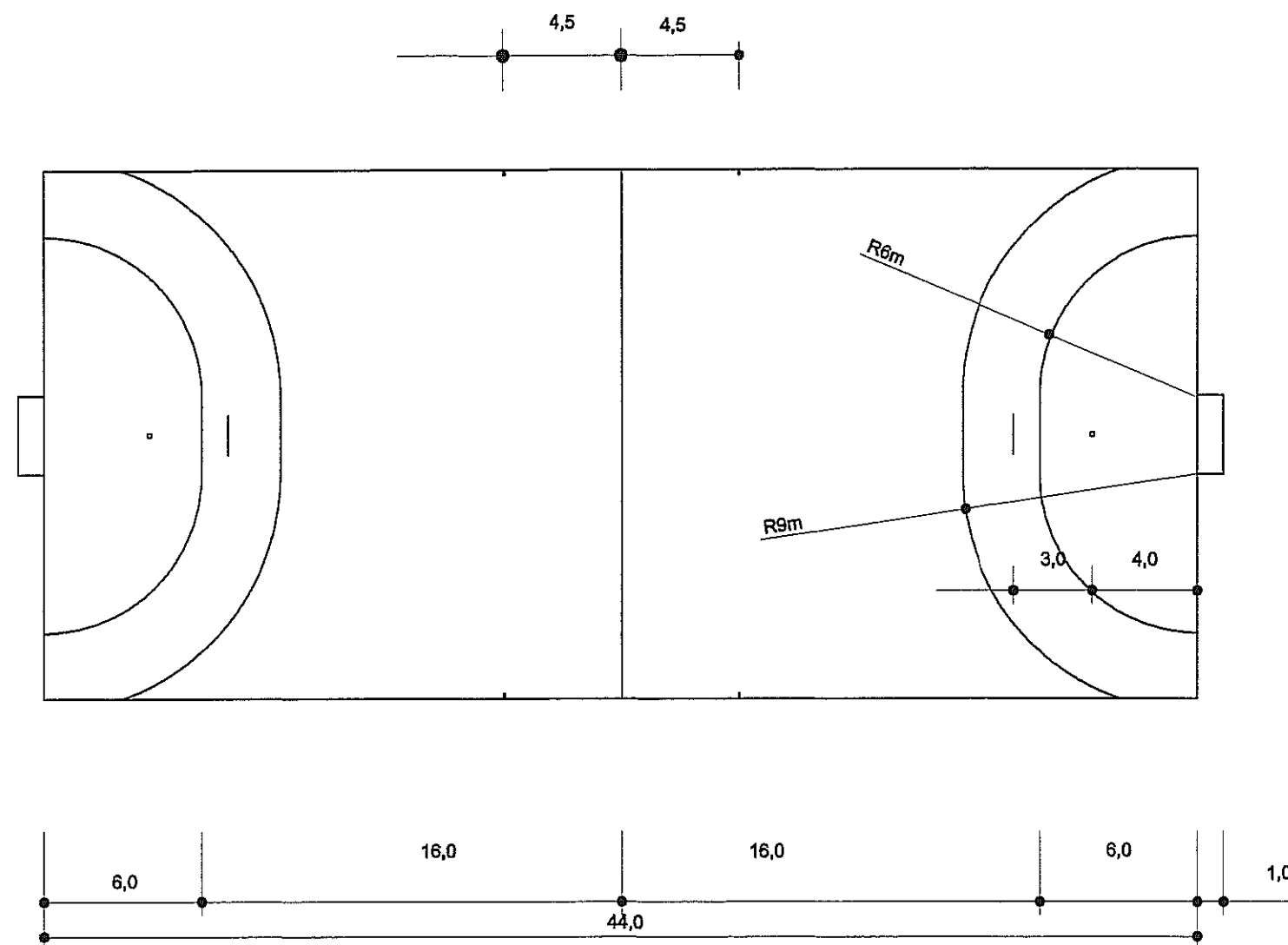
Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
na obszarze objętym zamówieniem (oznaczonym kolorem żółtym)
mapy zasadniczej m. Lublina w skali 1:500,
wg stanu na dzień 24.04.2013 r
układ współrzędnych 2000-8
Poziom odniesienia Kronaszadt 60

Lublin, dnia: 30.04.2013 r.

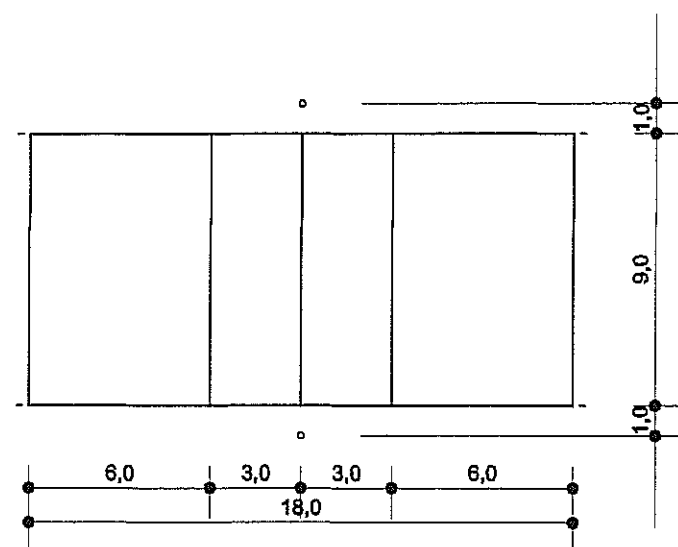
mgr inż. Włodzisław Kuwiński
KIEROWNIK
Miejskiego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW
Hubert Macik

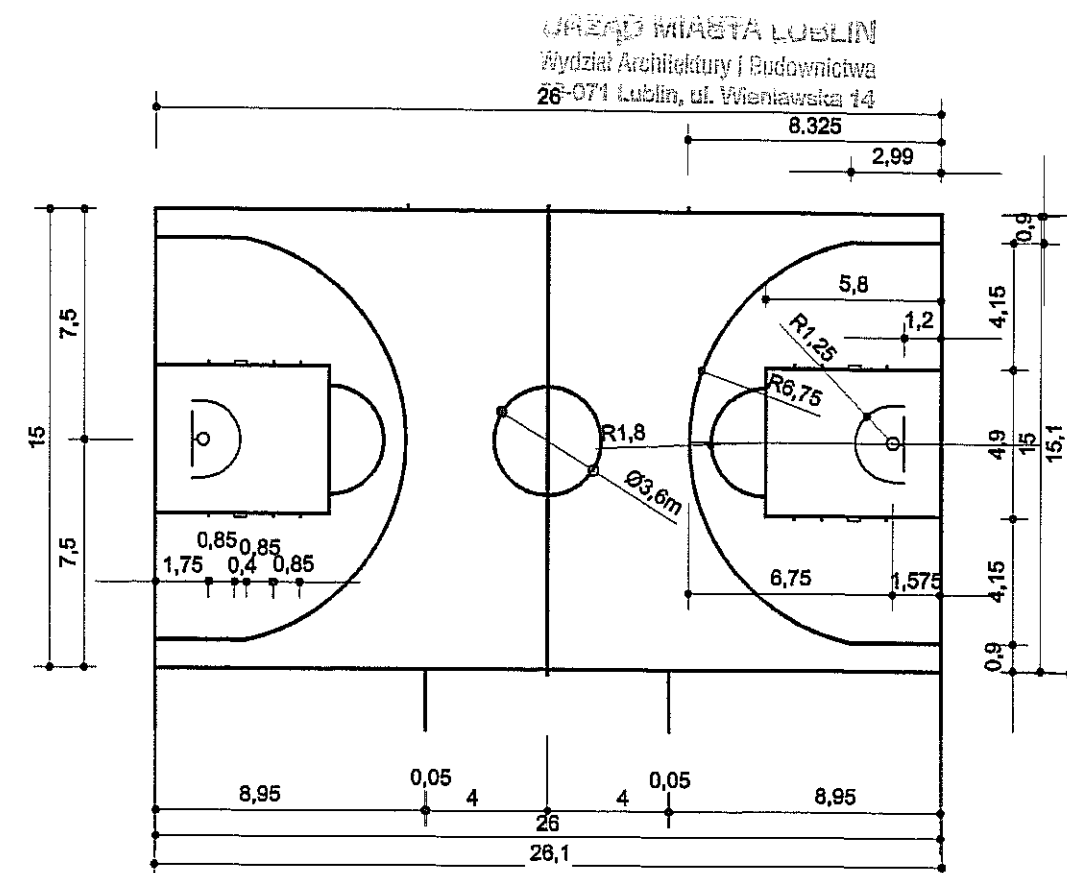
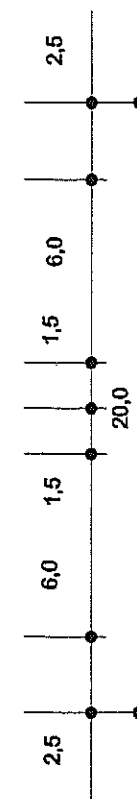
Remont boiska szkolnego Inwestor Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin Objekt: Zespół Szkół Nr 8 w Lublinie, ul. Kręczyńska 156, 20-492 Lublin		
Proj. : inż. Lech Polakowski upr. bud. 1987/Lb/92 i 706/Lb/78		branża elektryczna
Proj. : inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		04.2013 r. budowlana
Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Rys. Nr 1



Boisko do piłki ręcznej - linie 1:250



Boisko do piłki siatkowej - linie 1:250



Boisko do koszykówki - linie 1:250

Boisko wielofunkcyjne:

- Boisko do piłki ręcznej (powiększone) - 1 kpl.
- Boisko do koszykówki (niepełnowymiarowe) - 2 kpl.
- Boisko do piłki siatkowej - 1 kpl.

UWAGA:

- na boisku do piłki ręcznej dodatkowo dostarczyć bramki do piłki nożnej 5x2 m wraz z tulejami i ich zamontowaniem.

Boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki:

- nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna,
- Linie boisk wyznaczyć w kolorze białym szer. 5 cm.
- Ustalona z Użytkownikiem kolorystyka - wg Rys. Nr 3.

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
 Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
 ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

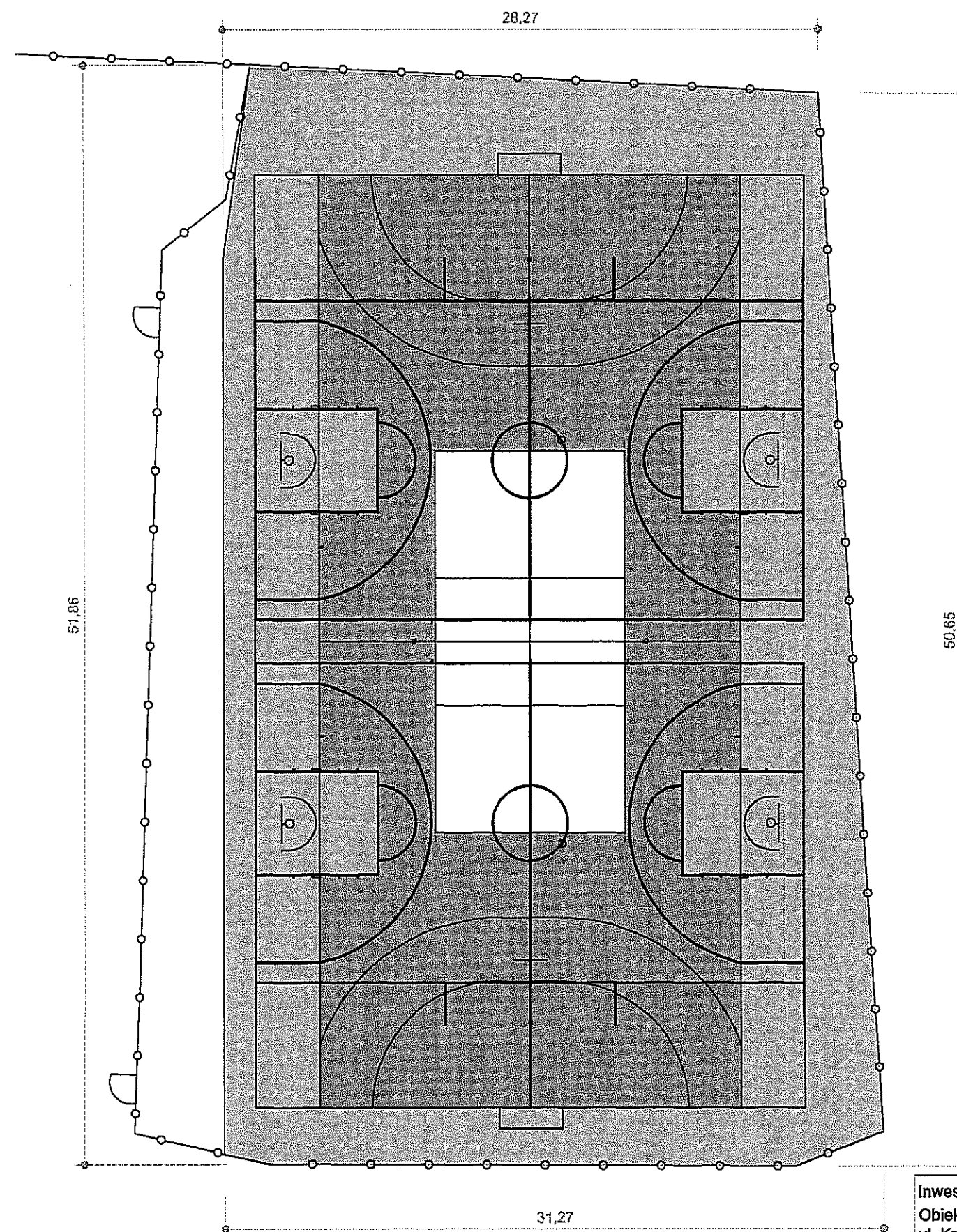
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
 upr. bud. LUB/0240/POOK/08

branża:
 budowlana

Boiska wielofunkcyjne do piłki ręcznej,
 koszykówki, siatkówki

Skala 1:250
 Rys. Nr
 2

05.2013 r



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

Boisko wielofunkcyjne - kolorystyka:
- Boisko do piłki ręcznej - kolor zielony
- Boisko do koszykówki (pole 3 sekund) -
pomarańczowy
- Boisko do piłki siatkowej - kolor żółty.

Linie - w kolorze białym lub kontrastującym z tłem.

Boisko wielofunkcyjne - kolorystyka 1:250

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

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

branża:
budowlana

05.2013 r

Boiska wielofunkcyjne do piłki ręcznej,
koszykówki, siatkówki - kolorystyka

Skala 1:250

Rys. Nr
3



Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
 Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
 ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

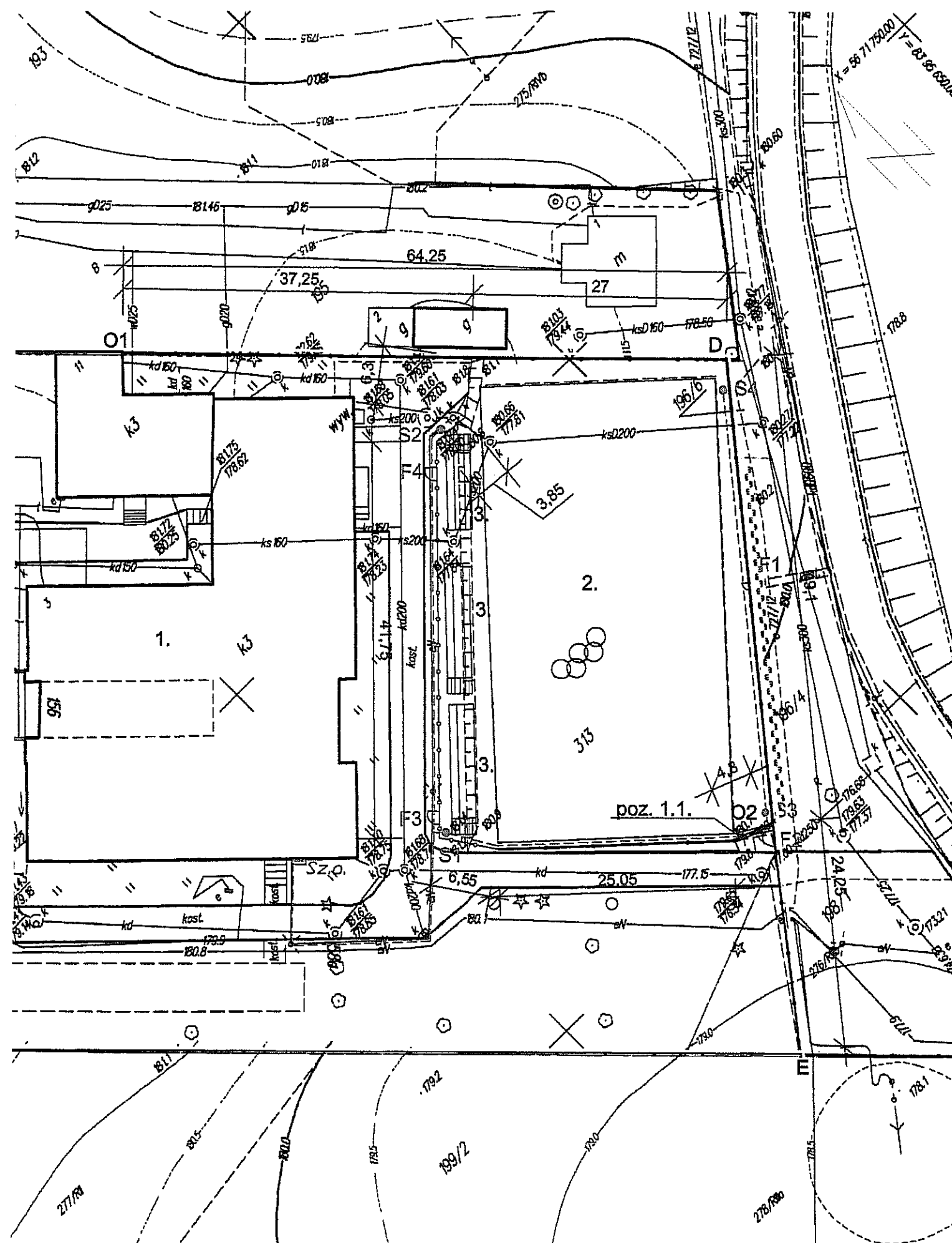
branża:
budowlana

Skala 1:250

05.2013 г

Rys. Nr 4

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



Ogrodzenie boiska 1:500

Ogrodzenie zewnętrzne boiska - wysokości 4,1 m, słupki z prof. zamkn. 60x120x4 mm co 2,5 m, w narożach ogrodzenia i przy furtkach 120x120x4 mm. Słupki narożne wzmocnić odkosami.
Wypełnienie - do wys. 2,1m przęsła stalowe z kształtowników kwadratowych, powyżej - z siatki panelowej 2D, cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze zielonym. Oczka 5x20 cm.
Ogrodzenie wys. 6,1 m (pełniące rolę piłkochwyty) - słupki 120x60x4 mm, wypełnienie - do wys. 2,1m przęsła stalowe z kształtowników kwadratowych, powyżej - z siatki panelowej 2D, cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze zielonym. Oczka 5x20 cm. Za bramkami - dodatkowo siatka ochronną polipropylenową bezwęzełkową oczka 45x45 mm grub. splotu 3 mm - na wspornikach.
Poza boiskiem - wymiana fragmentów ogrodzenia na odcinkach O1-D oraz O2-E na ogrodzenie wys. 2,1 m - wypełnienie - do wys. 2,1m przęsła stalowe z kształtowników kwadratowych.

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Kręznicka 156, 20-492 Lublin

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

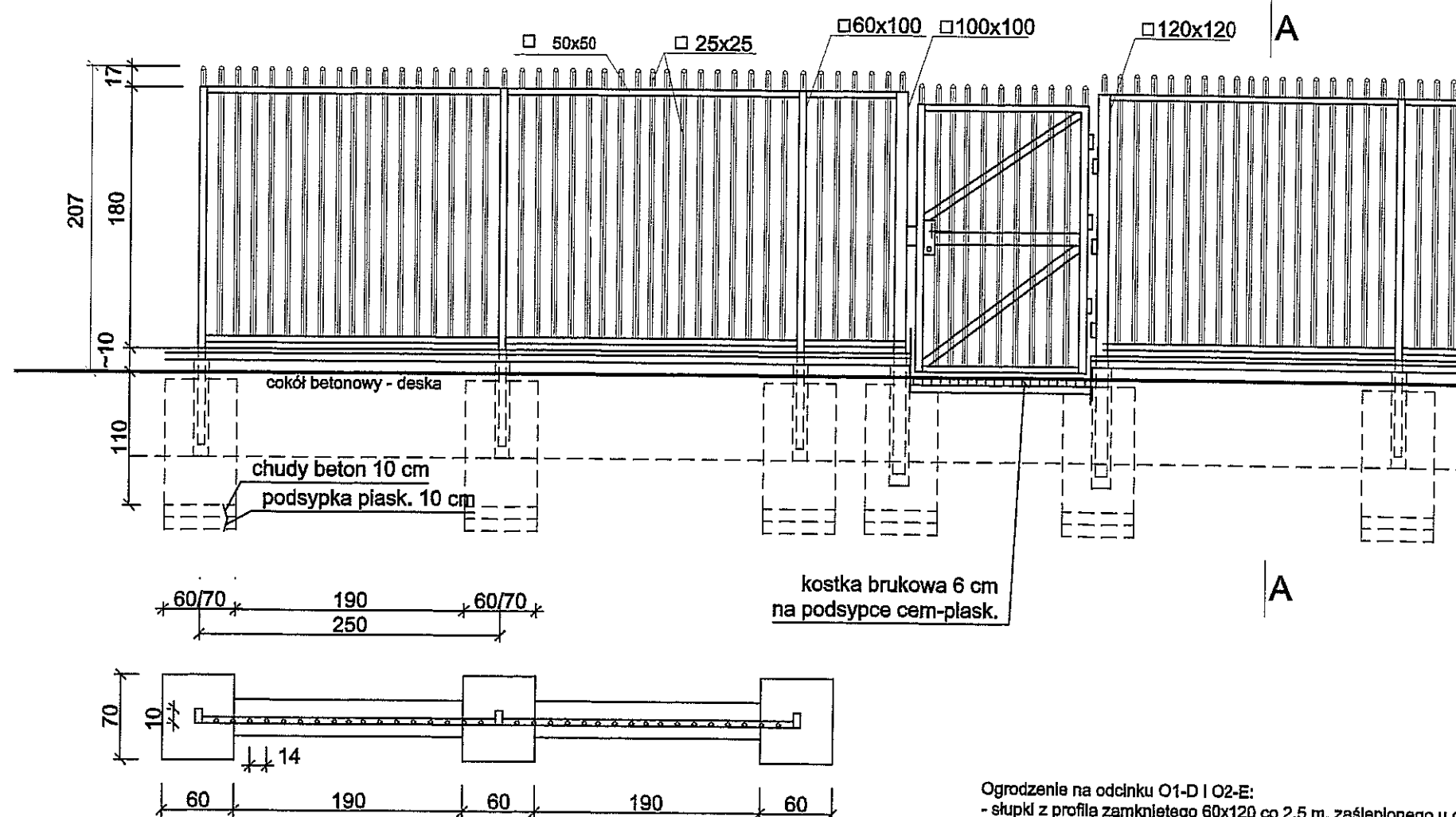
branża:
budowlana

05.2013 r.

Ogrodzenie

Skala 1:500

Rys. Nr
5

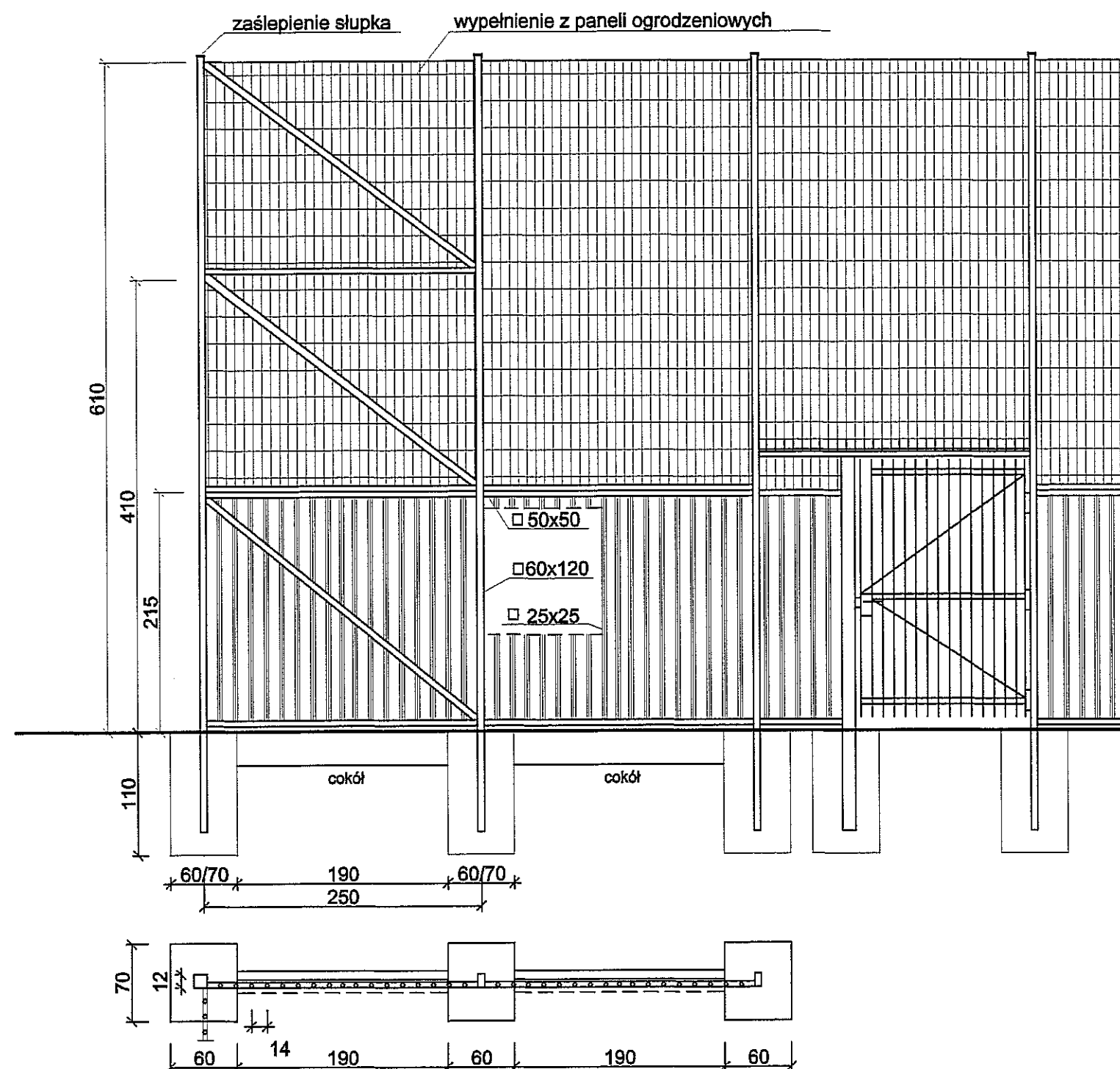


- Ogrodzenie na odcinku O1-D i O2-E:
- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m, zaśleplonego u góry
 - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
 - fundament słupków 60x70x110 cm
 - cokół z prefabrykatu żelbetowego 8x40 cm
 - furtka F2 - wypełnienie z profili stalowych zamkniętych 25x25, rama furtki - z profilu zamkniętego 50x50, zamykane na zamek na wkładkę (system jednego klucza)
 - wypełnienie ogrodzenia - z kształtowników metalowych,
 - elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.

Ogrodzenie h=2,1m 1:250

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8, ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		branża: budowlana
Ogrodzenie wys. 2,1 m		05.2013 r
Skala 1:250		Rys. Nr 6

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



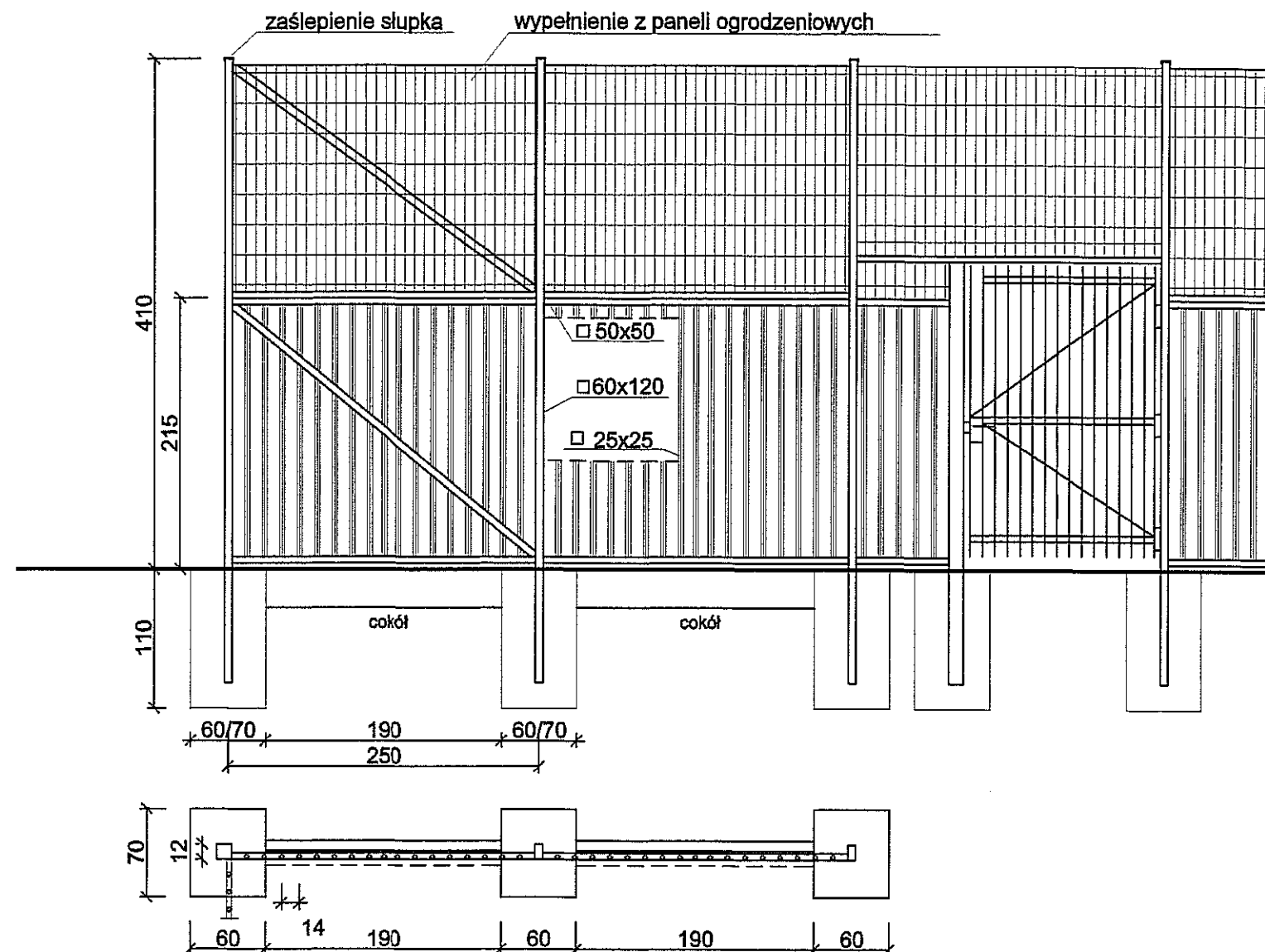
- Ogrodzenie wokół boisk:
- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m, zaślepionego u góry
 - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
 - fundament słupków 60x70x110 cm
 - cokół z prefabrykatu żelbetowego 8x40 cm
 - furtka F1 - wypełnienie z profili stalowych zamkniętych 25x25, rama furtki - z profilu zamkniętego 50x50, zamykane na zamek na wkładkę (system jednego klucza)
 - wypełnienie ogrodzenia - do wys. 2,1 przęsła z kształtowników metalowych, powyżej - panele ogrodzeniowe płaskie - wg części opisowej
 - elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.
- Od strony chodnika (południowo-zachodnia) przewidzieć otwieranie lub demontaż dwóch przęseł w celu umożliwienia wjazdu sprzętu na boisko (np. zwyżka w celu zmiany źródła światła w lampach). Usytuowanie uzgodnić z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

Ogrodzenie wokół boisk h=6,1 m 1:50

Ogrodzenie od krótszych boków (za bramkami) i od strony Zalewu Zemborzyckiego

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8, ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		branża: budowlana
		05.2013 r
Ogrodzenie wys. 6,1 m	Skala 1:250	Rys. Nr 7



- Ogrodzenie wokół boisk:
- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m, zaślepionego u góry
 - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
 - fundament słupków 60x70x110 cm
 - cokół z prefabrykatu żelbetowego 8x40 cm
 - furtki F3 i F4 - wypełnienie z profili stalowych zamkniętych 25x25, rama furtki - z profilu zamkniętego 50x50, zamykane na zamek na wkładkę (system jednego klucza)
 - wypełnienie ogrodzenia - do wys. 2,1 przęsła z kształowników metalowych, powyżej - panele ogrodzeniowe płaskie - wg części opisowej
 - elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.

Ogrodzenie wokół boisk h=4,1m 1:50

Ogrodzenie od strony budynków Zespołu Szkół.

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

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

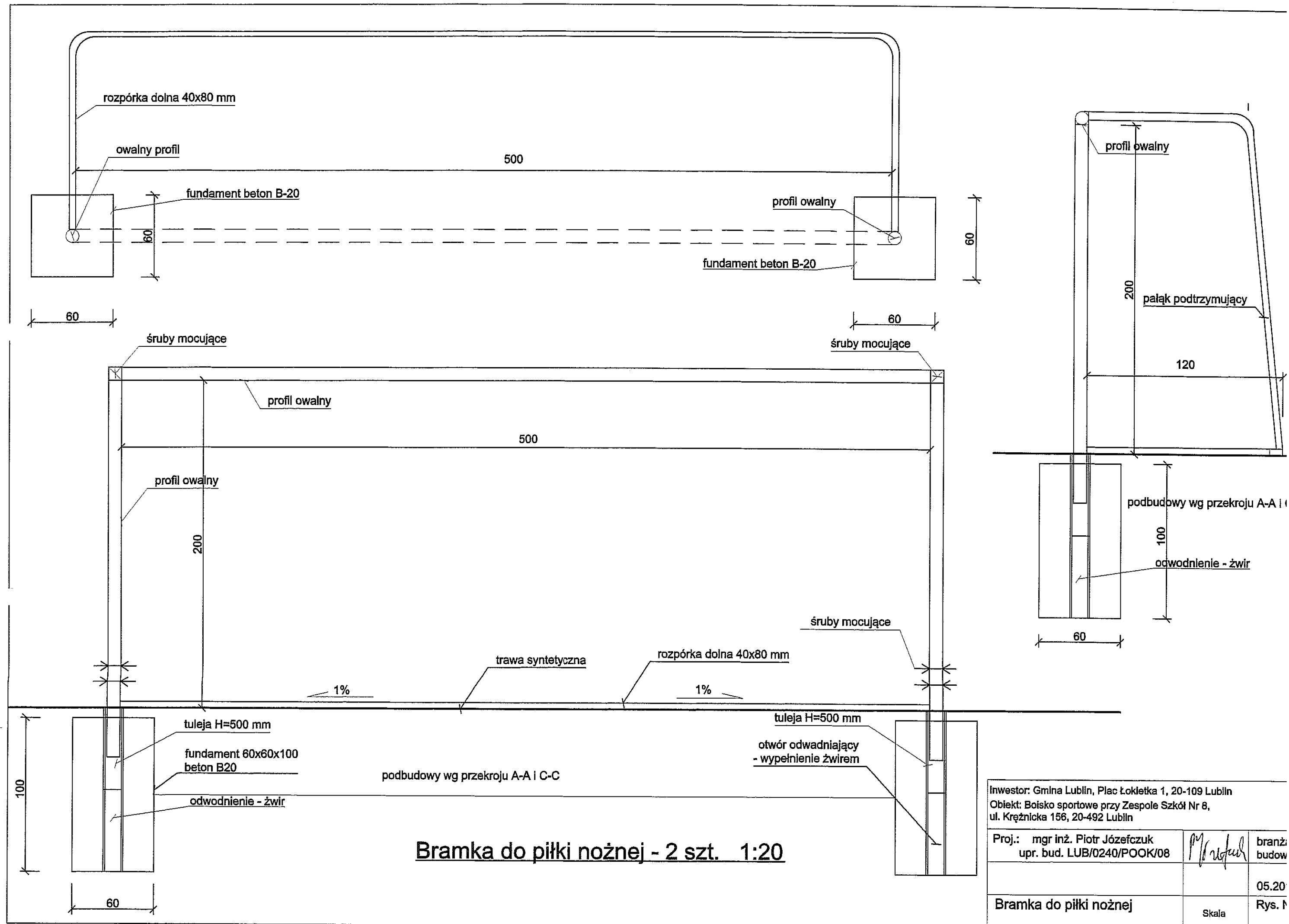
branża:
budowlana

Ogrodzenie wys. 4,1 m

Skala 1:250

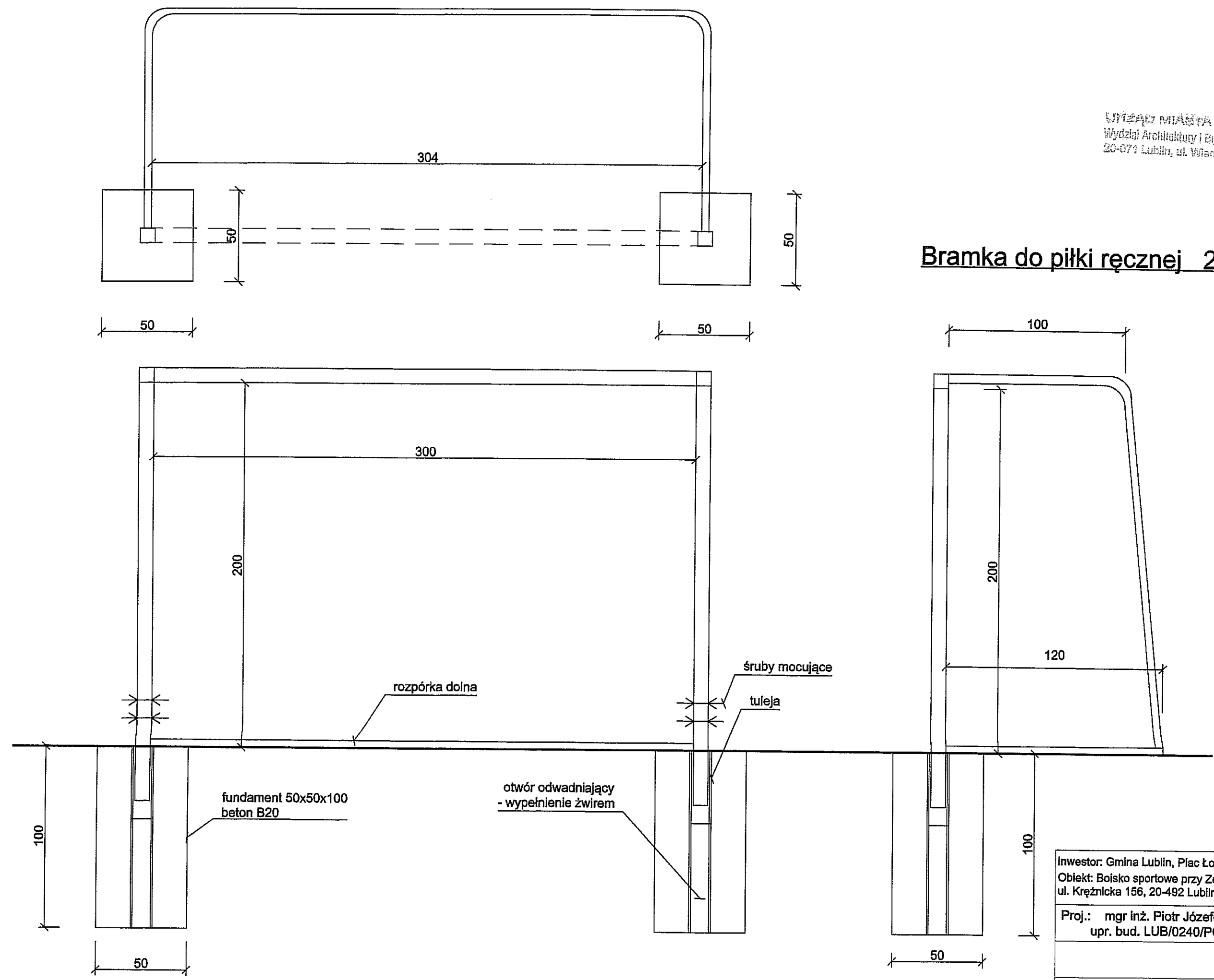
05.2013 r

Rys. Nr
8

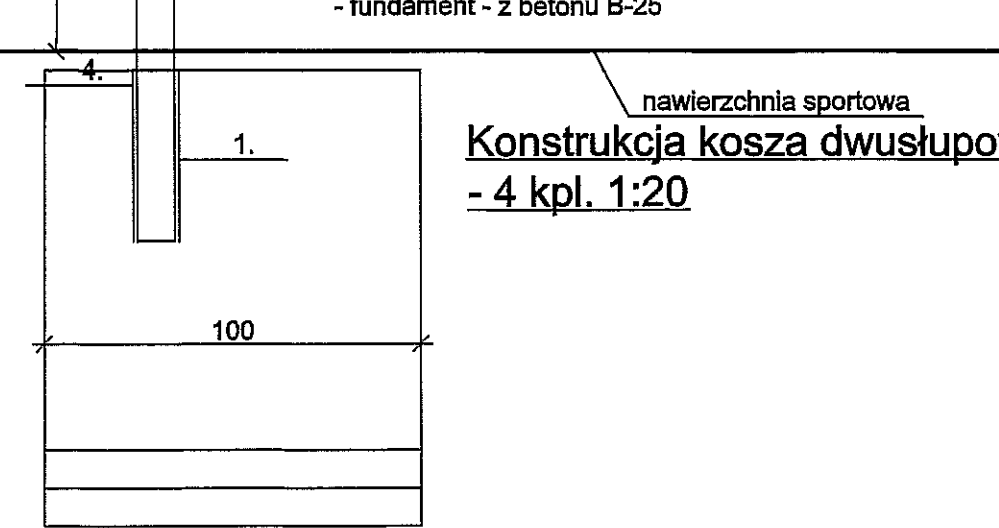
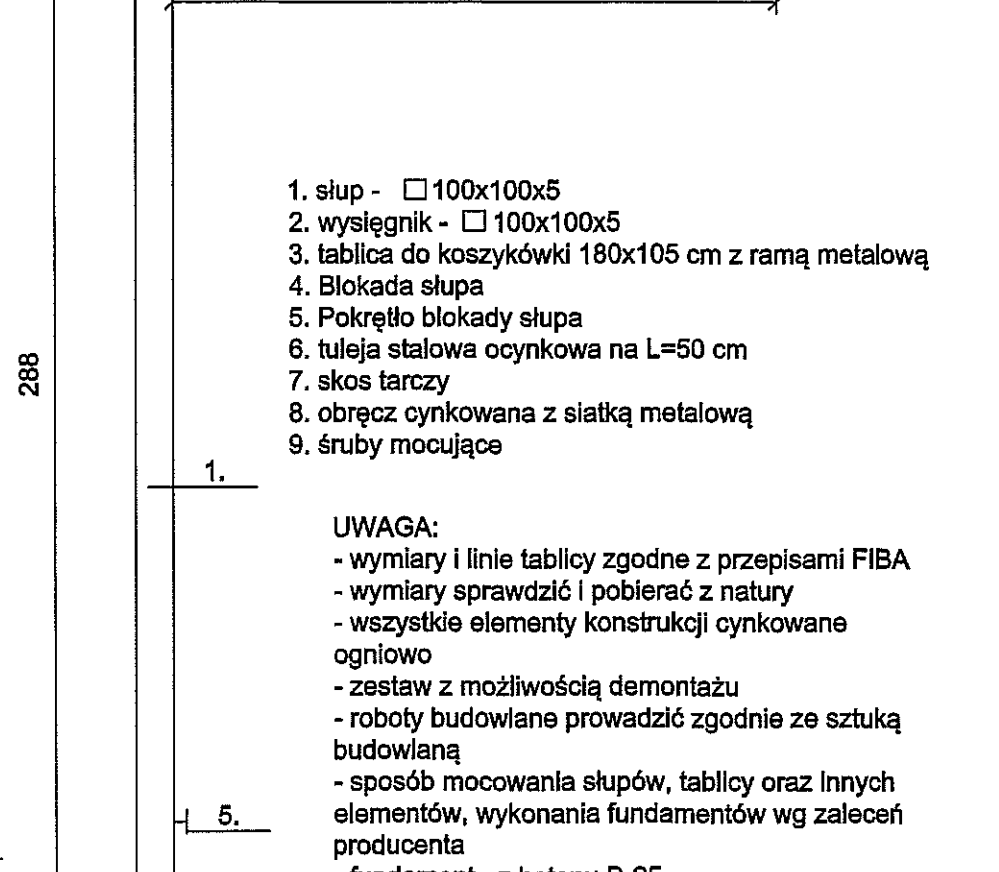
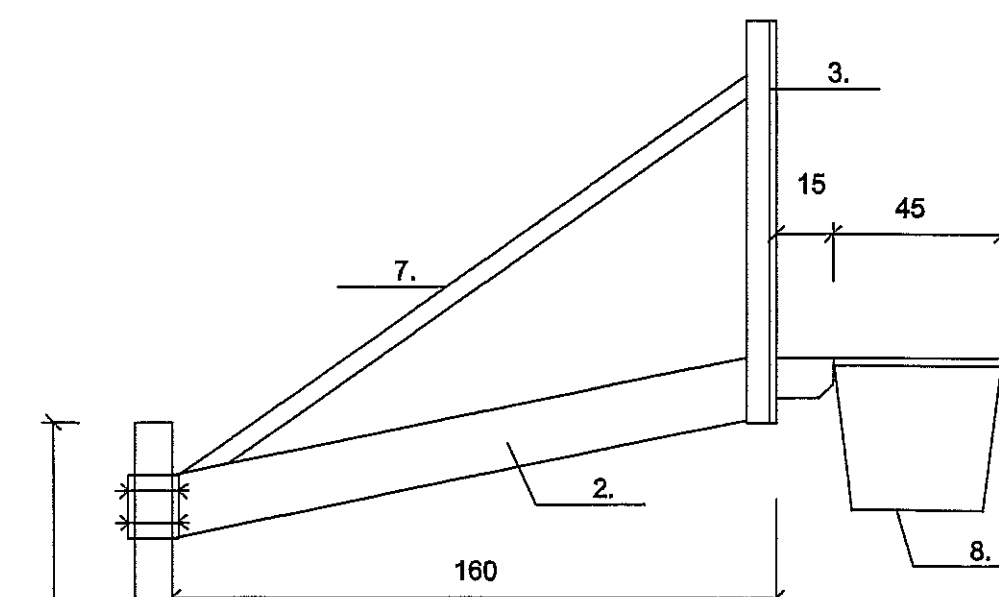
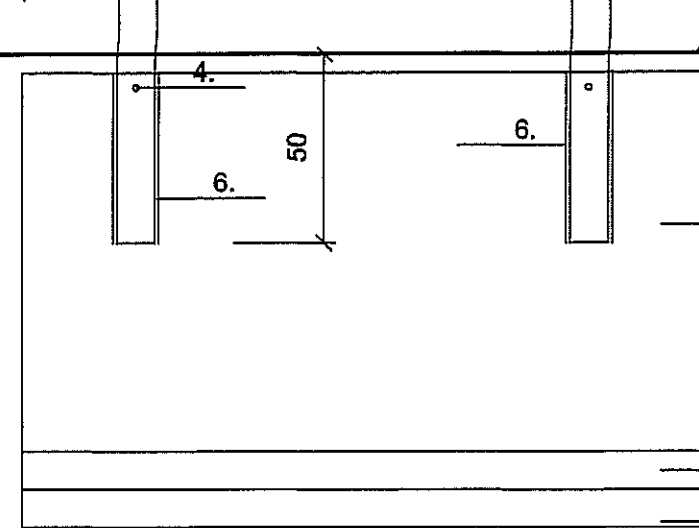
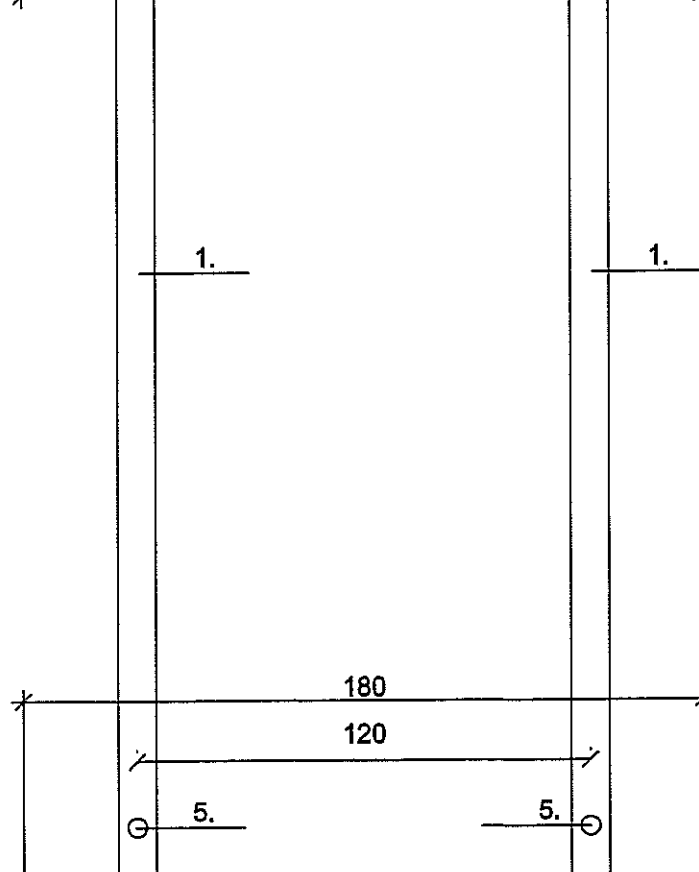
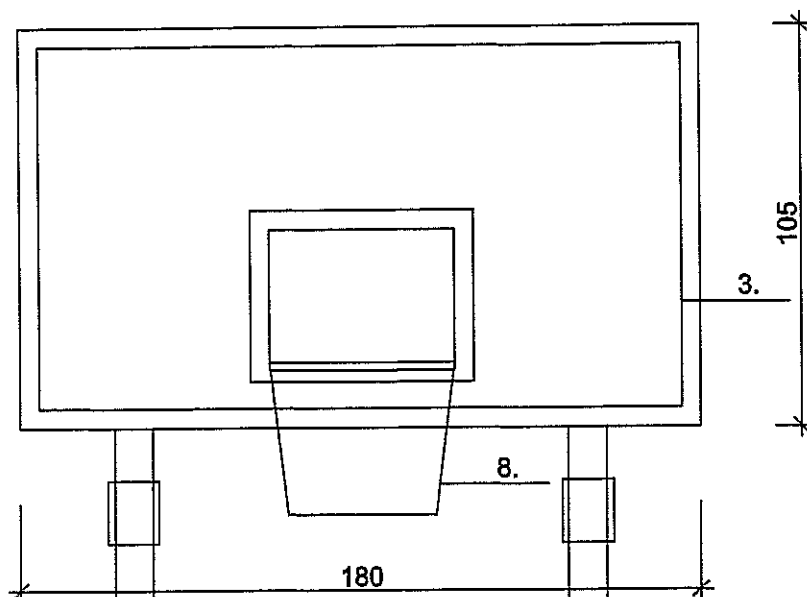


URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Włodarska 14

Bramka do piłki ręcznej 2 szt. 1:20



Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin Objekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8, ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin	
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	
Bramka do piłki ręcznej	Skala 1:20



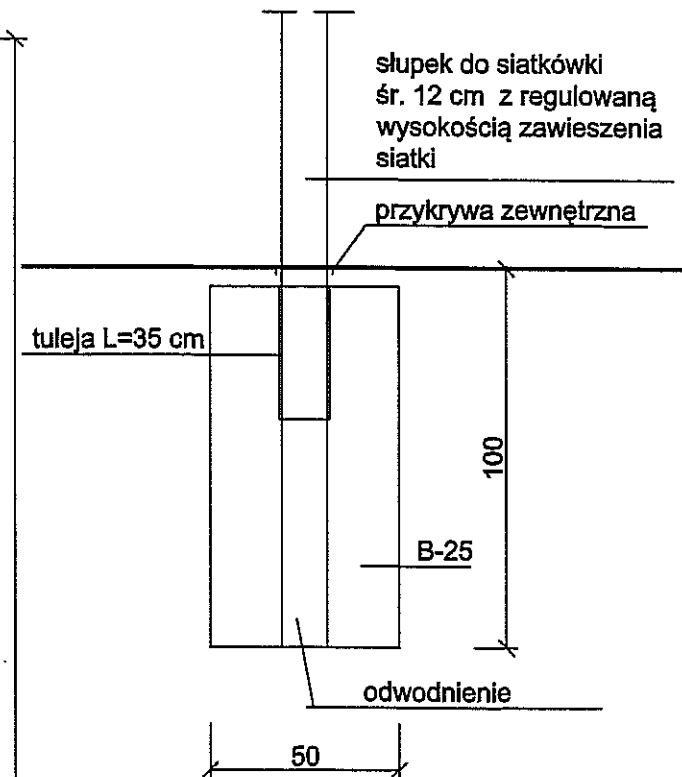
1. słup - □ 100x100x5
2. wysięgnik - □ 100x100x5
3. tablica do koszykówki 180x105 cm z ramą metalową
4. Blokada słupa
5. Pokrętko blokady słupa
6. tuleja stalowa ocynkowa na L=50 cm
7. skos tarczy
8. obręcz cynkowana z siatką metalową
9. śruby mocujące

UWAGA:

- wymiary i linie tablicy zgodne 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

Konstrukcja kosza dwusłupowa - 4 kpl. 1:20

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

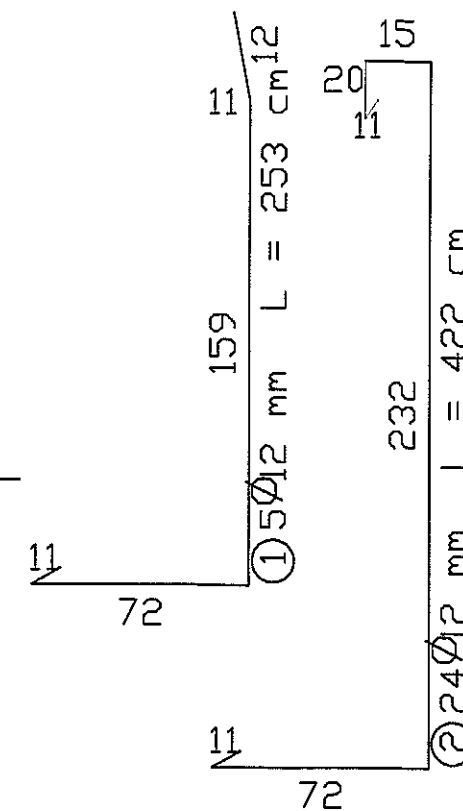
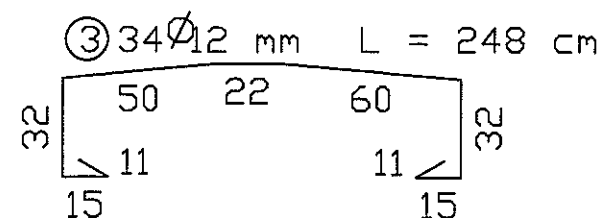
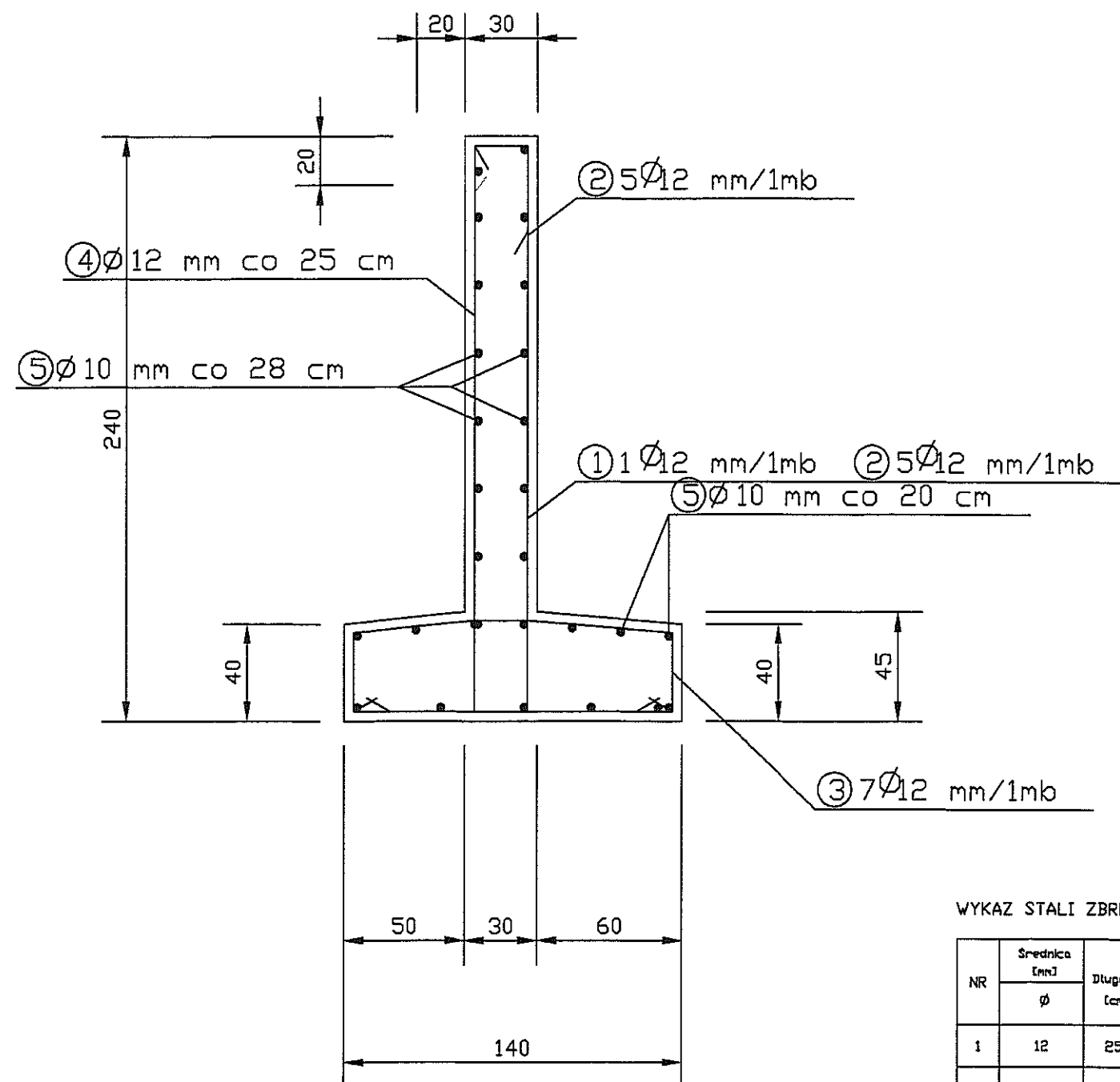


Słup wielofunkcyjny do siatkówki, tenisa, badmintona - 2 szt. 1:20

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		branża: budowlana
		05.2013 r
Kosz do koszykówki, słupki do siatkówki	Skala 1:20	Rys. Nr 11

Poz. 1.1. ŚCIANKA OPOROWA KĄTOWA L = 4.80 m
SKALA: 1:25



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

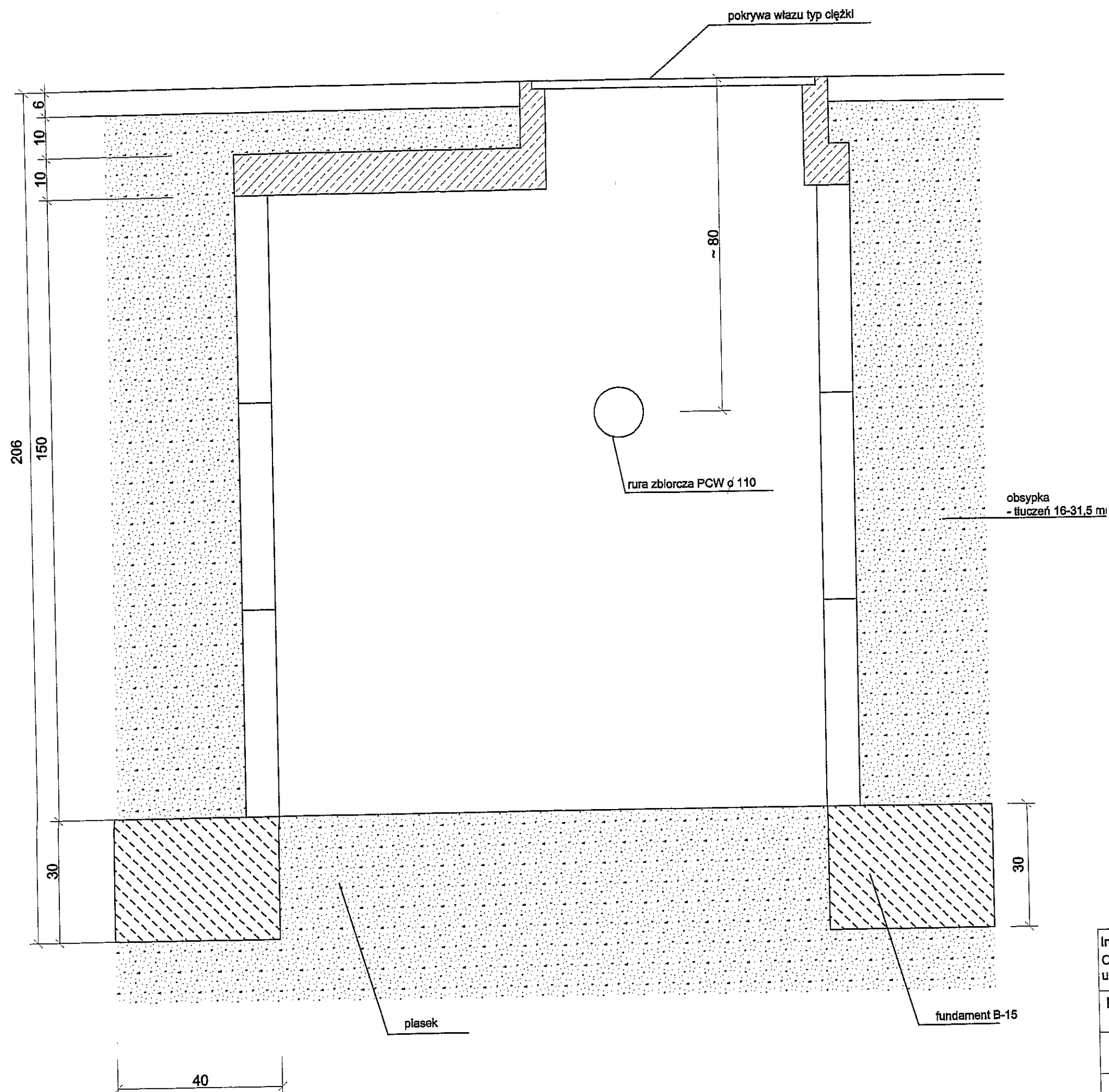
NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				Stos			
	Ø			Ø10	Ø12		
1	12	253	4		10.12		
2	12	422	24		101.28		
3	12	248	34		84.32		
4	12	336	20		67.20		
5	10	480	30	144.00			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				144.00	262.92		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.617	0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]				88.85	233.47		
MASA RAZEM [kg]				322.32			

BETON KONSTRUKCYJNY B20
STAL ZBROJENIOWA St0S

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Kręznicka 156, 20-492 Lublin

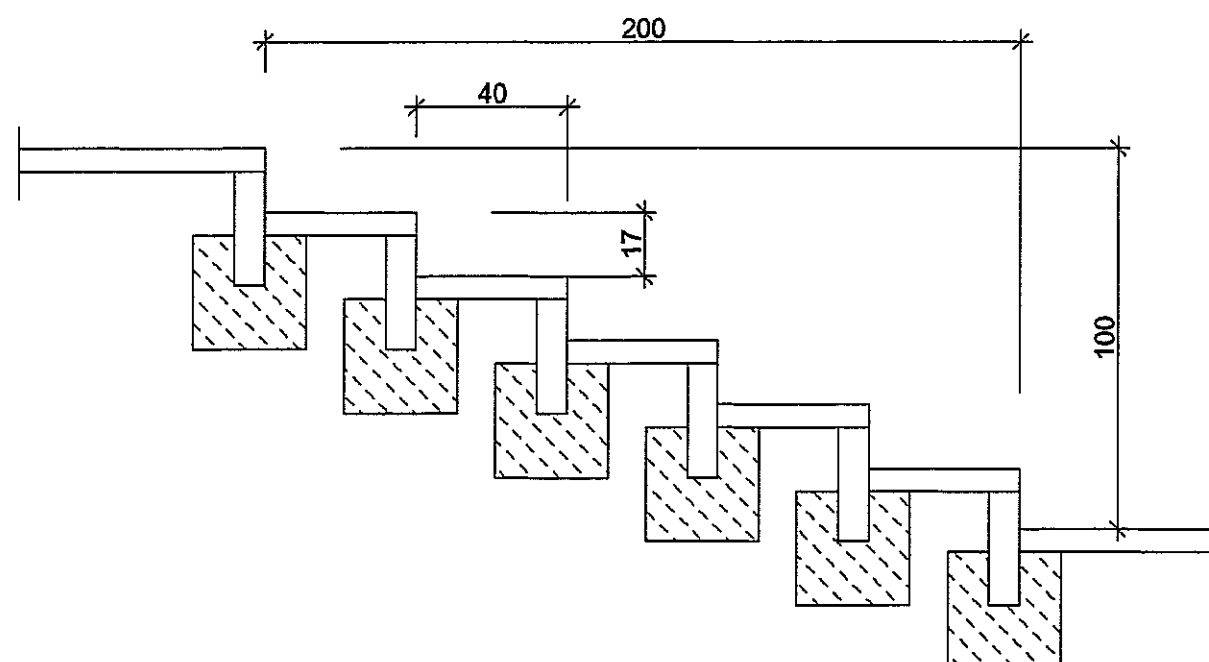
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>M. Józefczuk</i>	branża: budowlana
		05.2013 r.
Ściana oporowa	Skala 1:25	Rys. Nr 12

UMIĘSTWIENIE
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Włodowska 14



Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Kręznicka 156, 20-492 Lublin

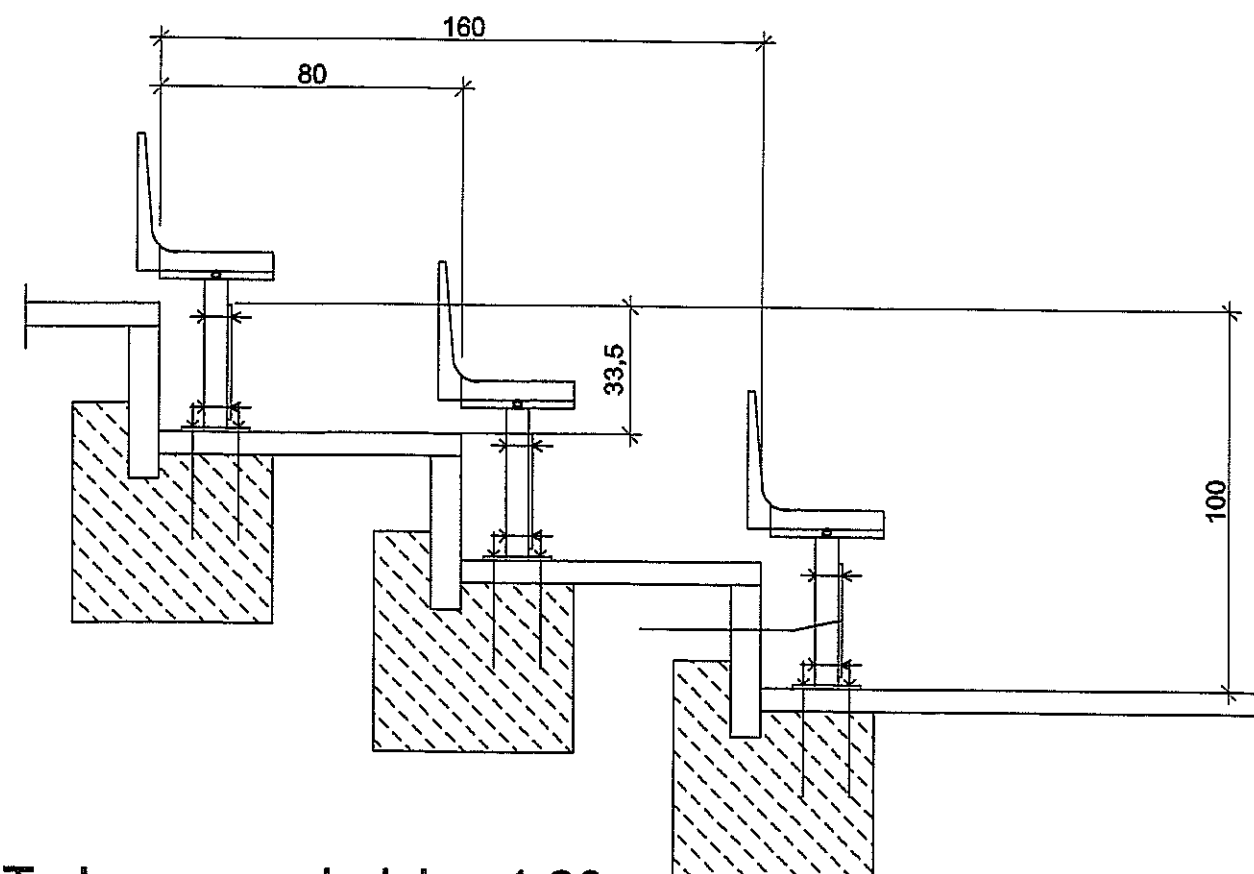
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>P. Józefczuk</i>	branża: budowlar
		05.2013
Studnia chłonna	Skala 1:500	Rys. Nr 1



Schody przy trybunach 1:20

Schody:

- podesty, stopnice wyłożone kostką brukową prostokątną,
- podstopnice z obrzeży 8x30 cm zakotwionych w ławie betonowej



Trybuny przy boisku 1:20

Siedziska:

- stopy fundamentowe: beton B-20 30x30x50 cm
- Kształtowniki stalowe zabezpieczone antykorozyjnie na zewnątrz i od wewnątrz powłoką cynkową metodą ogniową.
- kotwienie trybun w fundamencie - kotwami ocynkowanymi
- maskownice pod siedziskami - z blachy zabezpieczone powłoką cynkową ogniowo
- siedziska - 36x36x42 cm
- wyposażenie montować zgodnie z wytycznymi producenta
- trzy segmenty trybun o długości L=10,0 m, 10,0 m i 8,0 m.
- podesty (spoczniki) wyłożone kostką brukową gr. 6 cm (prostokąty 20x10 cm)
- podstopnice z deski żelbetowej 8x40 cm (alternatywa - obrzeże 8x40 cm)

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

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

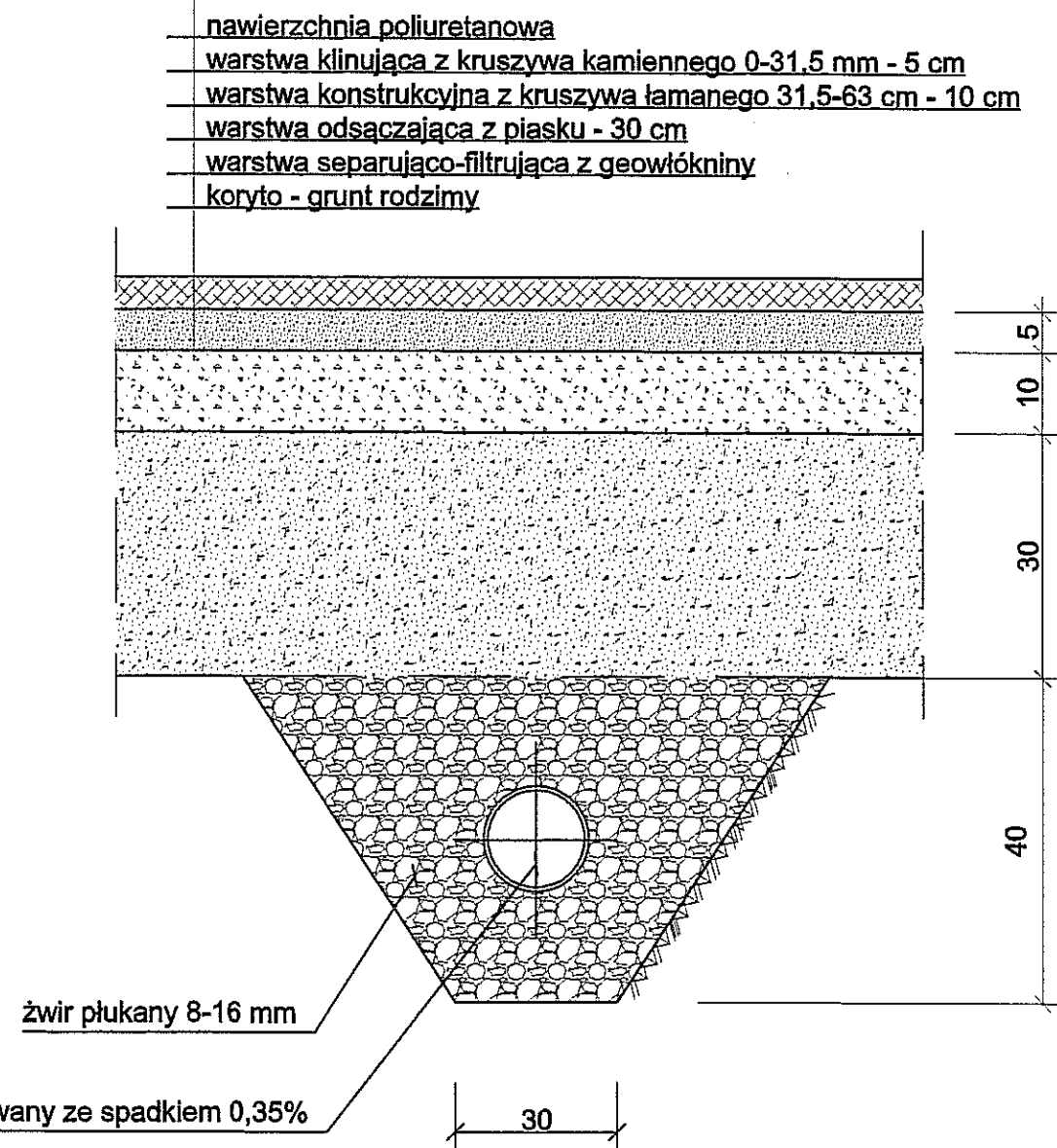
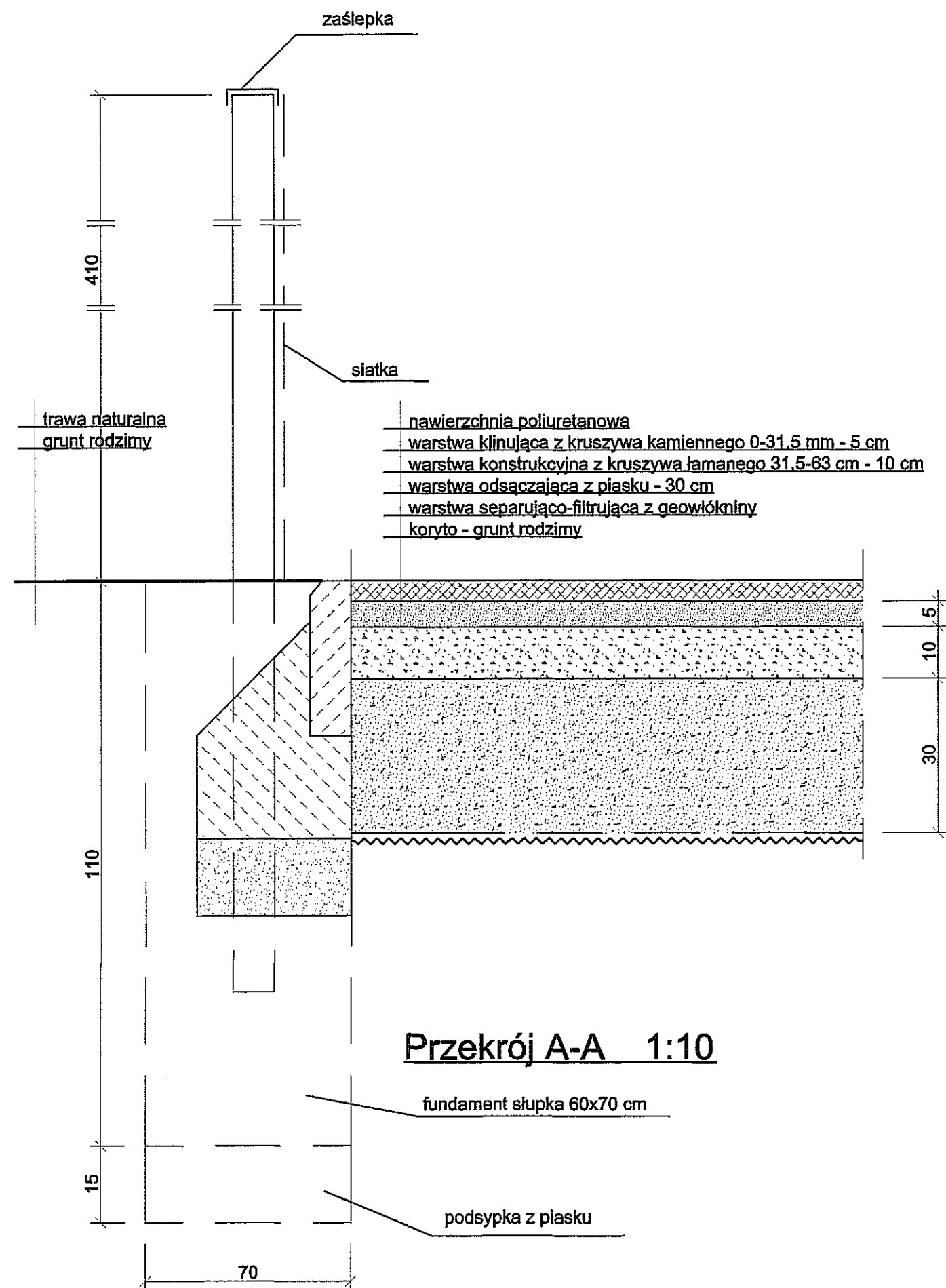
branża:
budowlana

Trybuny i schody przy boisku

Skala 1:20

Rys. Nr
14

05.2013 r



Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Obiekt: Boisko sportowe przy Zespole Szkół Nr 8,
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Jóźefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		branża: budowlana
Przekroje	Skala 1:10	05.2013 r Rys. Nr 15

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

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa inwestycji:	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do budowy i przebudowy boiska przyszkolnego na działce Nr 313, obr. 50, ark. 1 przy Zespole Szkół Nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.
Adres:	Zespół Szkół Nr 8 ul. Krężnicka 156 20-492 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	Ogólnobudowlana, <i>elektryczna</i>

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

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

Lublin, maj 2013 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do budowy i przebudowy boiska przyszkolnego
na działce Nr 313 przy Zespole Szkół Nr 8
przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.

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

Obiekt: Zespół Szkół Nr 8
ul. Krężnicka 156, 20-492 Lublin

1.1. 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)

1.2. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

- usunąć warstwę wierzchnią gleby,
- rozebrać istniejący sprzęt sportowy (bramki do piłki nożnej, piłkochwyty) i przenieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- zniwelować teren;
- wykonać ścianę oporową poz. 1.1
- wykonać ogrodzenie na granicy działki wraz z deską cokołową
- 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,
- wykonać instalację drenarską,
- 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 i urządzeniach sportowych z ustawieniem właściwych obrzeży,
- Wykonać ogrodzenie boisk z furtkami, piłkochwyty, furtki zamykane na zamek na wkładkę w systemie jednego klucza, do każdej wkładki po 3 klucze,
- Wykonać naprawy nawierzchni chodników, dojeżdż i dojazdów,
Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, ułożyć trawę naturalną z rolki.

1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działkach Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie znajdują się następujące obiekty:

1. budynek główny Zespołu Szkół
2. obiekty sportowe,
3. mała architektura
4. ogrodzenie terenu Szkoły,
5. istniejąca infrastruktura techniczna

1.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

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

- teren Zespołu Szkół – ze względu na obecność uczniów, pojazdów samochodowych
 - urządzenia energetyczne nadziemne i podziemne,
 - praca na wysokości
 - prace sprzętu zmechanizowanego
 - inne urządzenia podziemne (woda, gaz, kanalizacja)
- ulice dojazdowe.

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

- roboty ziemne - wykopy wąsko i szeroko przestrzenne
 - skala - mała,
 - rodzaj - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi,
 - miejsce i czas - na terenie budowy w trakcie wykonywania prac.
- obsługa sprzętu mechanicznego
- składowanie materiałów, wyrobów i urządzeń
- 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)

1.6. 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, opróżnienie ze sprzętu i urządzeń budowlanych pomieszczeń znajdujących się poniżej dachu i nie przebywanie tam pracowników i innych osób podczas rozbiórki. 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.

1.7. 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.

- 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

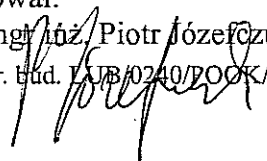
1.8. Wytyczne dla kierownika budowy.

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



Cześć opisowa - br. elektryczne

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

Zakres robót :

Budowa linii zasilającej szafkę dla oświetlenia .
Szafka oświetleniowa Sz.O..
Budowa oświetlenie boiska i terenu.

Kolejność realizacji :

Wytczenie geodezyjne linii kablowych i stanowisk słupów.
Budowa linii zasilającej szafkę.
Budowa szafki oświetleniowej.
Montaż linii kablowych oświetlenia.
Montaż masztów, poprzeczek z projektorami i opraw na wysięgnikach.
Montaż uziemień.
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 sieci kanalizacyjne, kable telefoniczne elektroenergetyczne.
W pobliżu działki przebiegają ulice, a na działce istnieją place oraz części komunikacyjne.

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

W pobliżu lub na trasie kabla występuje :

- drogi z ruchem pojazdów mechanicznych i ruchem pieszych
- aleje dla pieszych, drogi wewnętrzne z ruchem pojazdów;
- budynki szkoły;
- plac sportowy;
- linie elektroenergetyczne kablowe n.n.;
- inne urządzenia podziemne(woda, gaz, 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 i punktów poligonowych geodezyjnych.

W miejscach tych prace wykonać ręcznie.

Wykop (w przypadku dłuższego okresu prac) 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.

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

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

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

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

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

Projektant

Projektant
Specjalista, Elektryk
inż. J. Polakowski
ul. 718/1b/79

Projektant
mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. 0000240/POOK/08

PROJEKTOWANIE BUDOWLANE*Izabella Seroczyńska*

21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26

tel. 0-888 297 730

**ZLECENIODAWCA
INWESTOR**Gmina Lublin Plac Wł. Łokietka 1
20- 109 Lublin**OBIEKT**Remont boiska szkolnego
przy Zespole Szkół Nr 8 w Lublinie**ADRES**

20-492 Lublin ul. Krężnicka 156

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**TEMAT :** Oświetlenie remontowanego boiska szkolnego i terenu przyległego
przy Zespole Szkół Nr 8 w Lublinie ul. Krężnicka 156.**BRANŻA:** ELEKTRYCZNAProjektant
Specjalista Elektryk**PROJEKTOWAŁ**inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78**OPRACOWAŁ**inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92Projektant
Specjalista Elektrykinż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78

Lublin czerwiec 2013 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

1. Strona tytułowa.....	str.1
2. Spis zawartości projektu.....	str.3
3. Oświadczenie projektanta.....	str.5
4. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie z LOIIB.....	str.7
5. Uzgodnienia i podstawy prawne :	
- opinia ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie.....	str.15
- załącznik graficzny do opinii.....	str.17
6. Opis techniczny.....	str.21
7. Obliczenia techniczne.....	str.27
8. BiOZ – Informacja.....	str 31
9. Tabele montażowe	
- tabela montażowa obwodu oświetl. boiska.....	tab.9.1.....str.37
- tabela montażowa obwodu oświetl. terenu.....	tab.9.2.....str.39
10. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia.....	str.41
11. Rysunki:	
- Plan linii kablowych oświetleniowych, stanowiska słupów - rys. nr 1.....	str.43
- Szafka oświetleniowa i schemat oświetlenia.. ..	rys. nr 2str.45
- Sz.O. - wygląd i aparatura.....	rys. nr 3.....str.47
- Plan obwodów oświetleniowych.....	rys. nr 4.....str.49

Lublin dn. 28.06.2013r.

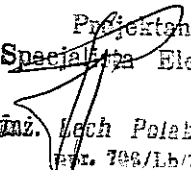
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

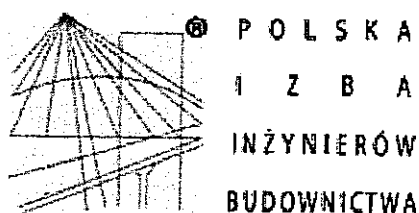
Działając zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt
budowlano - wykonawczy pt.:

**„Oświetlenie remontowanego boiska szkolnego i terenu przyległego
przy Zespole Szkół Nr 8 w Lublinie ul. Krężnicka 156.”**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant:

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polakowski
PEL. 706/Lb/78



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-2W8-SGK-1DM *

Pan Lech Polakowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3473/02
adres zamieszkania Okulickiego 7/12, 21-040 Świdnik
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

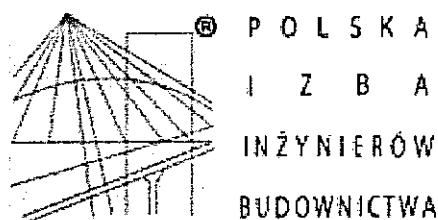
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-28 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-1WD-6IU-D3D *

Pan Lech Połakowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3473/02

adres zamieszkania Okulickiego 7/12, 21-040 Świdnik

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-07-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-06-25 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Urząd Planowania Przestrzennego

20-074 Lublin, ul 22 Lipca 92

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 GRAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/11

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

bywateł (ka) Lech Grzegorz POLAKOWSKI 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

mgr inż. *[Signature]*
Architekt Województwa

(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 - inżynierskiej
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie .. sieci energetyczne ..

.....
/specjalizacja zawodowa/

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

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



Urząd Wojewódzki Lubelskiego

Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przesięzenną

(podpis i pieczęć)

Lublin, dnia 24.06.2013 r.

ZUDP Nr 740/2013

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Krężnicka

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Budowlane ABAKUS Piotr Józefczuk 21-002 Jastków,
Snopków 67D

Data wpływu zlecenia : 19.06.2013r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Budowlane ABAKUS Piotr
Józefczuk

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287), 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 21.06.2013r. **uzgodnił** lokalizację lokalnej kanalizacji deszczowej z drenażem i zalicznikowych linii kablowych oświetlenia terenu w związku z remontem boiska szkolnego przy Zespole Szkół nr 8 przy ul. Krężnickiej 156 w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji wykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.

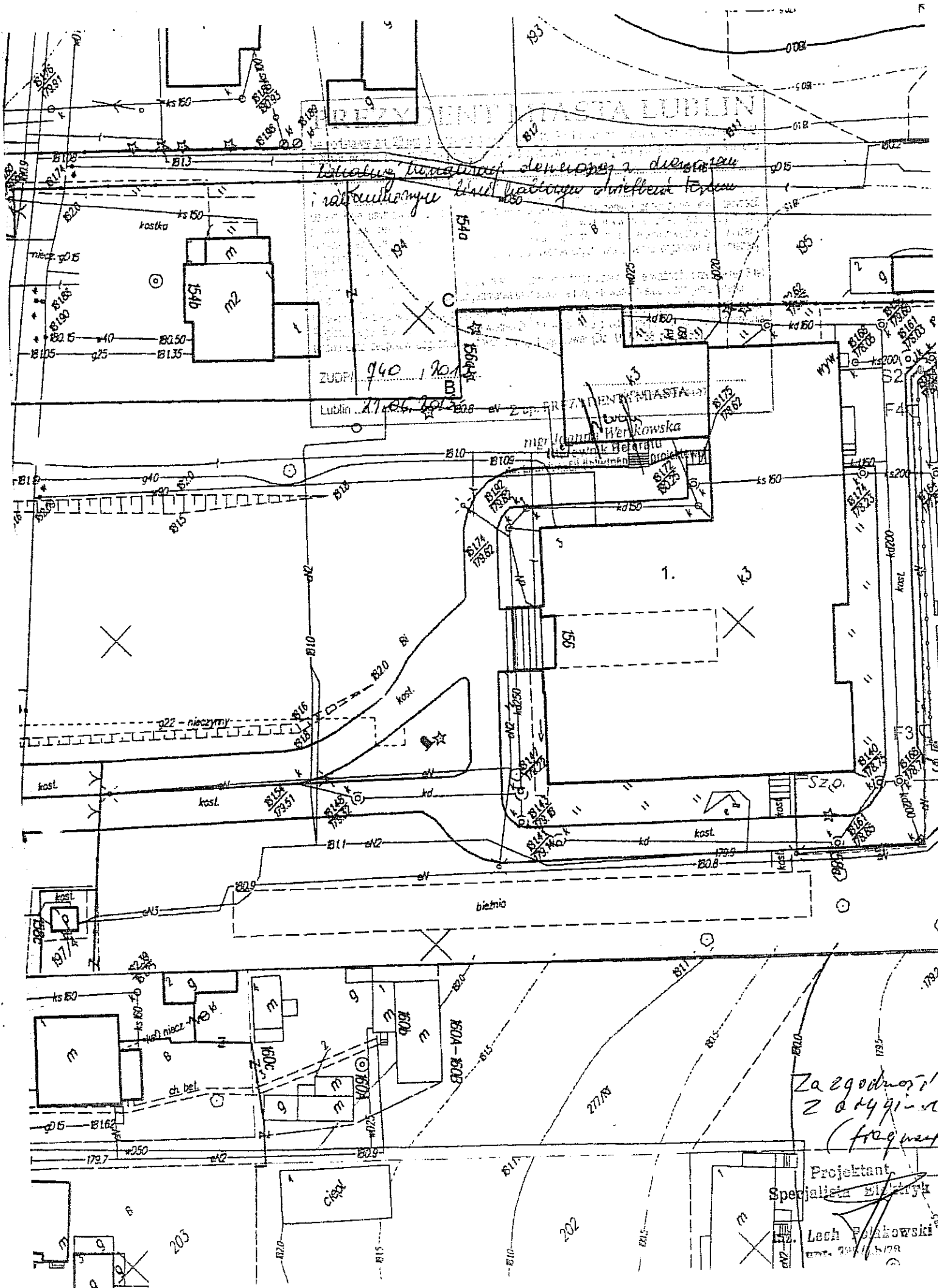
Za Zgodność
Z oryginałem
Specjalista ds. Elektryk
inż. Lech Polakowski 15

5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
7. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
8. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
9. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

*Za zgodność
z oryginałem*
Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
nr. 123/12/74



Za zgodności
z projektem
(fragment)

Projektant
Specjalista
Lech Polakowski
mgr. 2000/07/98

6. Opis techniczny

6.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora: Gmina Miasto Lublin ul. Plac Łokietka1;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- mapa do celów projektowych;
- uzgodnienie (opinia) ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie;
- inwentaryzacja własna projektanta;
- obowiązujące przepisy i normy dotyczące tematu;

6.2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym i obejmuje zasilanie w energię elektryczną, linie kablowe oświetleniowe z masztami dla oświetlenia remontowanego boiska i terenu przyległego(m.in. trybuny) przy Zespole Szkół Nr 8 w Lublinie ul. Krężnicka 156.

Projekt obejmuje 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 i tablica dla oświetlenia „T-O”

W celu zasilenia w energię elektryczną instalacji oświetlenia boiska i terenu projektuję szafkę oświetleniową wolnostojącą oznaczoną „Sz.O”, którą zabudować w miejscu wskazanym.

Szafkę wyposażać w aparaturę modułową na szyny TH-35 jak pokazano na rys. nr 2 i nr 3. Zasilic ją z dobudowanego pola odpływowego (w pomieszczeniu rozdzielnic głównej – obudowa skrzynkowa z rozłącznikiem bezpiecznikowym małowobarytowym) kablem YKY 4x10mm² 1,0 kV ułożonym w kanale elektroinstalacyjnym i w ziemi.

Stosować skrzynkę w/w i szafkę oświetleniową w II klasie izolacji z drzwiczkami zaopatrzonymi w zamek na klucz.

Kable obwodów oświetleniowych (obwody nr 1 i 2) wyprowadzić z szafki Sz.O. i układać w ziemi po trasach jak na rys. nr 1.

Linie 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 i utwardzeniami (rury karbowane i sztywne ø 75mm) 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.

Podczas budowy linii kablowych stosować się do uwag zawartych w opinii ZUDP.

6.3.2. Oświetlenie boiska

Oświetlenie boisk wykonać oprawami projektorowymi do zastosowań zewnętrznych z lampami wyładowczymi 250W. Oprawy montować na masztach stalowych oświetleniowych na poprzeczkach (belki poprzeczne do mocowania naświetlaczy) Maszty oświetleniowe metalowe wysokości 10m(maszty S1 i S2 z podwójnymi wnękami). W słupach montować tabliczki słupowe bezpiecznikowe (tabliczki do masztów) z wyłącznikami nadmiarowymi 6A.

Na szczycie masztów, na poprzeczkach, mocować zespoły projektorów (po 3szt 250W) dla oświetlenia boiska (maszty oznaczono S1, S2, S3 i S4).

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 boiska.

Do zasilenia i zabezpieczenia opraw wykorzystać należy wnęki tablicowe masztów.

Zasilanie oświetlenia liniami kablowymi typu YAKY 4x16mm², doprowadzonymi do poszczególnych słupów. Obwody oświetleniowe 3-fazowe. Poszczególne projektory na słupie podłączać do różnych faz L1, L2, L3. Do projektorów kable YKY 3x2,5 w masztach. Rozmieszczenia masztów pokazano w projekcie.

Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą wyłączników 10A z lampką sygnalizacyjną zamontowanych w szafce „Sz.O”. Przewidziany układ zasilania projektorów pozwoli na włączanie osobno poszczególnych faz w zależności od potrzeb, bez konieczności używania całości oświetlenia – będzie istniała możliwość regulacji natężenia oświetlenia.

Zabezpieczenia projektowanych obwodów w szafce Sz.O. rozłącznikami

bezpiecznikowymi małowobarytowymi z wkładkami bezpiecznikowymi 10A rozmiar „00”.

Dla wykonania instalacji uziemiającej i piorunochronnej należy wzdłuż kabli ułożyć płaskownik ocynkowany uziemiający Fe/Zn 25x4mm.

6.3.3. Oświetlenie terenu

Oprócz oświetlenia boiska przewiduje się dodatkowo oświetlenie terenu (m.in. trybuny)

Na masztach oznaczonych S1 i S2 mocować dodatkowo wysięgniki oświetlenia ulicznego (na wysokości 7-8m) z oprawami dla oświetlenia terenu (sodowe) 250W.

Oprawy zasilic poprzez montowane we wnękach tabliczki bezpiecznikowe z wyłącznikami nadmiarowymi 6A.

Sterowanie oświetleniem terenu (osobny obwód ozn. nr 2) odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego , działającego na styk lub ręcznie. Zastosowany przełącznik trójpołożeniowy modułowy na szyny TH-35 pozwala na wybranie sposobu sterowanie oświetleniem. Obwód oświetlenia terenu wykonać kablami YAKY 4x16 mm² Poszczególne oprawy oświetlenia terenu podłączać do kolejnych faz L1, L2.

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 piłkochwyłów, metalowe konstrukcje, większe masy metalowe np. konstrukcje 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 (2 szt. – S1 i S2)

wykonać specjalne systemy uziomów z płaskownika Fe/Zn 25x4 w celu stworzenia w ich rejonie układów ekwipotentjalizujących 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 zagłębiane 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.

Pomiędzy 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.

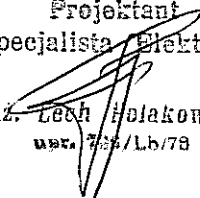
Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

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:

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Holakowski
ust. 700/Lb/78

7. Obliczenia techniczne

7.1. Zestawienie mocy

Oświetlenie boiska i terenu :		
-oświetlenie boiska	Pi = 3,00 kW	Ps = 3,00 kW
-oświetlenie terenu	Pi = 0,50 kW	Ps = 0,50 kW
Oświetlenie razem	Pi = 3,50 kW	Ps = 3,50 kW

7.2. Dobór zabezpieczeń :

Prąd obliczeniowy obwodu :

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

gdzie $P_s = 3\,500\text{W}$
 $\cos\phi = 0,93$
 $U = 400\text{V}$

$$I_b = \frac{3500}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 5,5\text{ A}$$

Biorąc pod uwagę obciążenie i selekcję zabezpieczeń:
przyjęto zabezpieczenie $I_n = 25\text{A}$ w rozłączniku bezpiecznikowym
w tablicy głównej szkoły.

Dobrano LZ do Sz-O : YKY $4 \times 10\text{ mm}^2$ o $I_z = 46\text{A}$ w kanale elektroinstalacyjnym n/t.

Sprawdzenie ZLZ na obciążalność długotrwałą :

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

- 1) $I_b \leq I_n \leq I_z$ $5,5\text{ A} < 32\text{A} < 46\text{ A}$ warunek spełniony
- 2) $I_2 \leq 1,45 I_z$ gdzie: $I_2 = 1,6 \times 32\text{ A} = 51,2\text{ A}$
 $I_z = 1,45 \times I_z = 66,7\text{ A}$

więc warunek jest spełniony

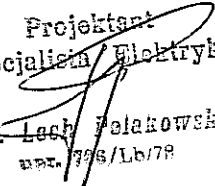
Pozostałe zabezpieczenia jak na schematach – dobrano za pomocą tablic do projektowania

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.

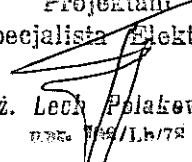
Uwaga : duży wpływ na jakość oświetlenia ma sposób ustawienia projektorów na poprzeczkach. Należy podczas wykonawstwa wybrać najkorzystniejsze ustawienie każdego projektora w płaszczyźnie poziomej i pionowej w celu najkorzystniejszego oświetlenia płaszczyzny boiska lub bieżni.

Projektant
Specjalista / Elektryk

inż. Lech Polakowski
naz. 796/Lb/78

10. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia boiska i terenu a szafką Sz.O. i zasilaniem

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm ²	m	306	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	158	
3	Piasek zwykły	m ³	14	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	47	
5	Głowiczki termokurczliwe (6-35)	szt.	12	
6	Rury ochronne karbowane fi 75 do ziemi	m	20	
7	Rura ochronna sztywna z PCV fi 75 do ziemi	m	34	
8	Listwa zaciskowa Lz 4x25 w osłonie	szt.	4	
9	Masztły oświetl. 10m metalowe z fundamentem	kpl.	4	z podwójnymi wnekami S1i S2
10	Oprawy projektorowe 250W IP65 (naświetlacze)	kpl.	12	
11	Oprawy oświetl. zewnętrzne sodowe 250W	kpl.	2	
12	Poprzeczki do mocowania 3-ch projektorów	kpl.	4	
13	Wysięgniki jednoramienne Wo-1 z mocowaniem	kpl.	2	
14	Tabliczki bezp.do słupów z wyłącznikami nadmiarowym 3 x 6A	kpl.	6	
15	Płaskownik ocynk. Fe/Zn 25x4	m	450	
16	Zaciski do płaskownika i obejmy różne	szt.	20	
17	Kabel YKY3x2,5 1,0kV	m	192	
18	Końcówki kablowe 2KA16	szt.	40	
19	Kabel YkY 4x10mm ² 1,0 kV	m	20	
20	Szafka elektryczna dla oświetl. Sz.O.O z wyposażeniem wg schematu	kpl	1	
21	Pole odpływowe – obudowa natynkowa z materiałów izolacyjnych o wym. 400x400x245	kpl	1	
22	Rozłącznik bezp. rozm. „00” z wkładkami 32A rozmiar „00”	kpl	1	
23	Kanał elektroinstalacyjny 60 x 50 mm	m	15	
24	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

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

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polakowski
nr. 149/11b/72

Plan zagospodarowania terenu działki Nr 313 ul. Krężnicka 156, Lublin

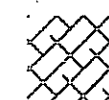
Inwestor: Gmina Lublin,
Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-074 Lublin, ul. Wieniawska 14

Legenda:

- 1 - budynki Zespołu Szkół Nr 8 - istn.
- 2 - boisko szkolne - remont.
- 3 - trybuny - proj.

Oznaczenia:



- chodniki i dojścia z kostki brukowej - projekt.

- nawierzchnia trawiasta - projekt.

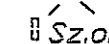
ogrodzenie wokół boisk - projekt.

drenaż boisk - odprowadzenie
do studzienek chłonnych - projekt.

studzienka chłonna - projekt.

st. ośw. S1, S2, S3, S4 - słup oświetleniowy boisk lub terenu (metalowy)

projekt. linie kablowe n.n. zalicznikowe (zasilające)



Sz.O. - Szafka oświetleniowa wolnostojąca

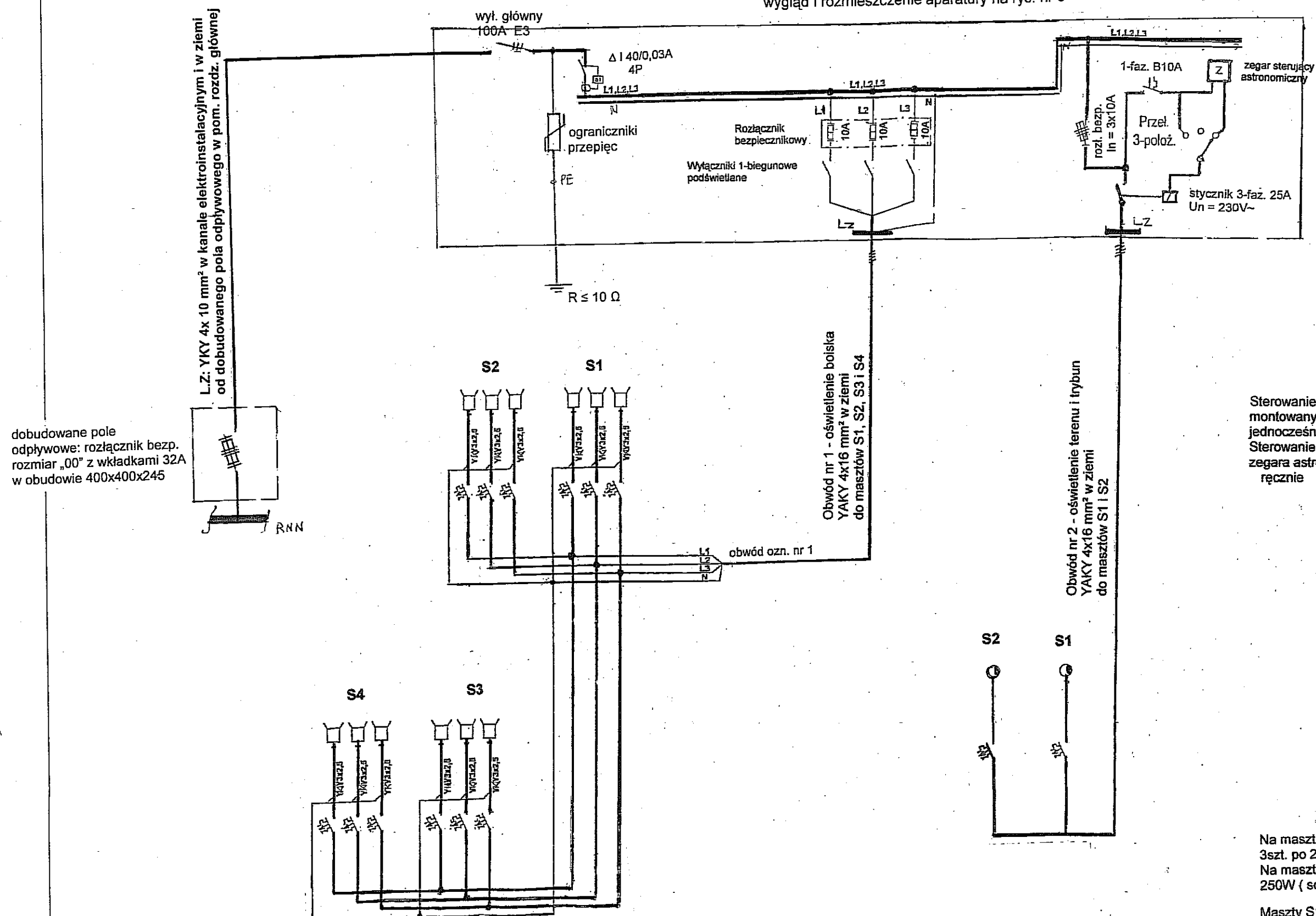
A,B,C,...,F - granice działki Nr 313

Słupy S1 do S4 - maszty metalowe h = 10m na fundamentach.
Słup S1 i S2 z podwójną węgłą
Oprawy projektorowe (naświetlacze) 250W na odpowiednich poprzeczkach.
Na słupach S1, S2 dodatkowo wysięgniki Wo1 (na wys. 7 - 8m),
dla opraw oświetlenia terenu (250W sodowe) - mocowane do masztów.

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013r.	PROJEKTOWANIE
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013r.	BUDOWLANE - Świdnik
Plan linii kablowych dla oświetlenia, stanowiska masztów		Podziałka	1 : 500
		Miejscowość	Lublin
		Ulica	ul. Krężnicka 156
		Województwo	lubelskie
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1		

Szafka oświetleniowa Sz.O.
wygląd i rozmieszczenie aparatury na rys. nr 3

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-074 Lublin, ul. Wieniawska 10



Sterowanie oświetleniem boiska za pomocą wyłączników montowanych w szafce Sz.O. dla każdej z faz załączających jednocześnie wszystkie oprawy podłączone do tej samej fazy. Sterowanie oświetlenia terenu i trybun automatycznie za pomocą zegara astronomicznego działającego na stycznik lub alternatywnie ręcznie

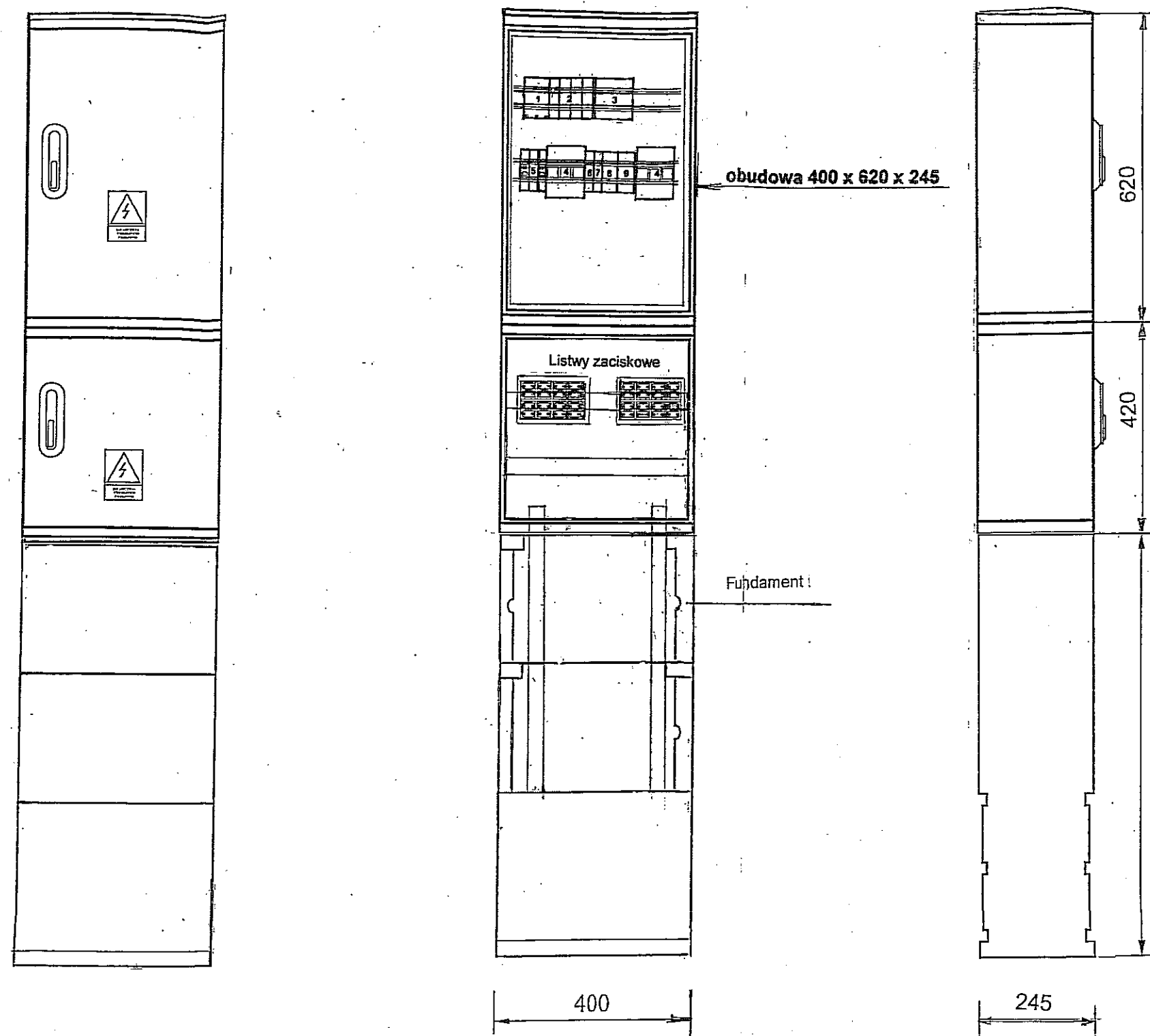
Na masztach S1, S2, S3 i S4 naświetlacze 3szt. po 250W na poprzeczkach. Dodatkowo Na masztach S1 i S2 oprawy oświetlenia zewnętrznego 250W (sodowe) na wysięgnikach 1 - ramiennych (na wys. 7-8 m)
Maszty S1 i S2 stosować dwuwęgkowe.

Ochrona od porażeń - szybkie samoczynne wyłączenie napięcia

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013	PROJEKTOWANIE BUDOWLANE - Świdnik
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013	Rys. nr 2
Szafka oświetleniowa i schemat oświetlenia		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin
		Ulica	ul. Krężnicka 156
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1	Województwo	lubelskie

Szafka oświetleniowa Sz.O.

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



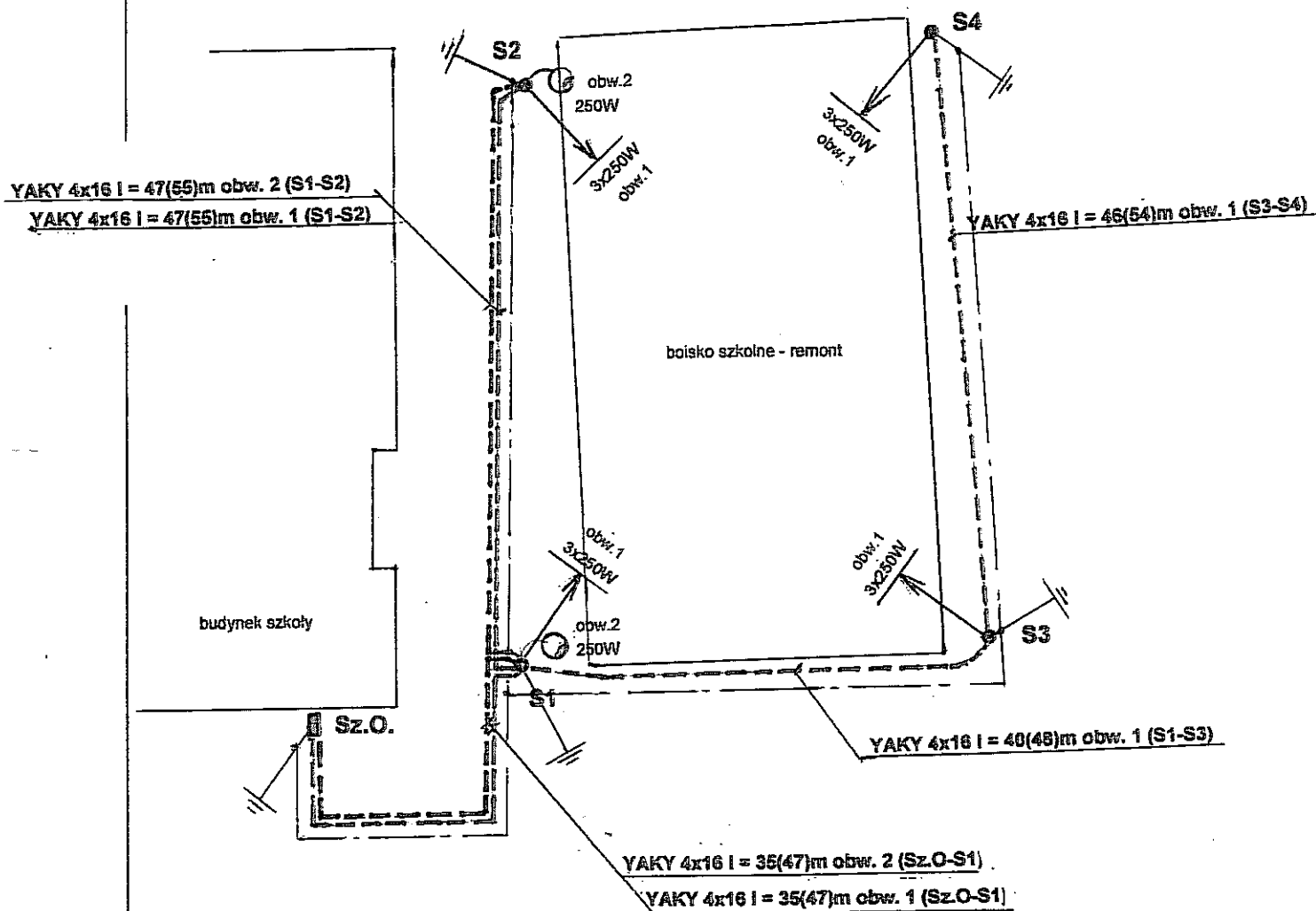
Obudowy szafki z materiałów izolacyjnych termoutwardzalnych, lakierowane.
Drzwiczki zaopatrzyć w zamki systemu Master Key.

OZNACZENIE APARATURY

1. Wyłącznik główny 3P 100A
2. Ograniczniki przepięć kl. B+C 4 szt.
3. Wyłącznik ochronny 4P ΔI 40/0,03A
4. Rozłączniki bezp. (małogabarytowe) 3P z wkładkami rozmiar „00”
5. Wyłącznik modułowe 1-biegunowe z lampką
6. Wyłącznik nadmiarowy 1P B10A
7. Przełącznik 3- położeniowy (A -0- R)
8. Zegar astronomiczny Uc = 230V~
9. Stycznik instalacyjny 3Z Uc = 230V~

Pokazano przykładowe rozmieszczenie aparatów

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013	PROJEKTOWANIE
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013	BUDOWLANE - Świdnik
Szafka oświetleniowa - Sz.O. wygląd i aparatura		Podziałka	1:10
		Miejscowość	Lublin
		Ulica	ul. Krężnicka 156
		Województwo	lubelskie
Investor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1		



— — —Obwód nr 1(oświetl. boiska) : Sz.O.- S1 – S2 i S1 - S3 - S4

— — —Obwód nr 2(oświetl. terenu) : Sz.O. - S1 – S2 – S3

Słupy S1 do S4 – maszty metalowe h = 10m na fundamentach.
Słup S1 i S2 z podwójną włączką
Oprawy projektorowe (naświetlacze) 250W na odpowiednich poprzeczkach.
Na słupach S1, S2 dodatkowo wysięgniki Wo1 (na wys. 7 – 8m),
dla opraw oświetlenia terenu (250W sodowe) -mocowane do masztów.

Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/76 i 1987/Lb/92	06.2015	PROJEKTOWANIE BUDOWLANE - Świdnik
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	06.2013	Rys. nr 4
Plan obwodów oświetleniowych		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin
		Ulica	ul. Krężnicka 156
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1	Województwo	lubelskie