

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

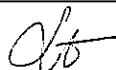

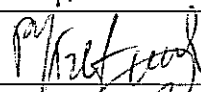
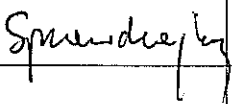

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:	Projekt remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Adres:	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 ul. Przyjaźni 12, 20-314 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
Branża:	Budowlana, drogowa, elektryczna

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

Autorzy opracowania		
Projektowała - branża drogowa	inż. Barbara Anna Kruszyńska Nr upr. bud. 1350/Lb/81	
Projektował br. elektryczna	inż. Lech Polakowski Nr upr. bud. 706/Lb/78, 1987/Lb/92	
Projektował br. budowlana	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	
	mgr inż. Czesław Kowalczyk uprawnienia budowlane do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności: inżynier w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LUB/0205/ZOOE/06	

Lublin, lipiec 2014 r.

Projekt budowy zatwierdził
decyzją z dnia 11.02.2015 r.
znak: AB-BP-T.6X.40.1.9.2015.
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 1..... do decyzji nr 130/15
w tym 32.... rysunków opieczetowanych.

Spis zawartości:

– spis zawartości	- str. 2
Część w branży budowlanej:	
– oświadczenie projektanta części budowlanej	- str. 6
– oświadczenie projektanta części drogowej	- str. 8
– kopia uprawnień i przynależności do właściwej Izby (branża budowlana)	- str. 10
– kopia uprawnień i przynależności do właściwej Izby (branża drogowa)	- str. 14
– pismo nr RZ-4113-093/14 z dn. 31.07.2014 z LPEC w sprawie warunków prowadzenia prac ziemnych w pobliżu sieci ciepłowniczej	- str. 18
– opis techniczny części budowlanej, <i>biłens terenu</i>	- str. 20
– informacja bioz części budowlanej	- str. 52
– część rysunkowa:	
– Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny, 1:500	- str. 64
– Rys. Nr B-2 – Schemat układu boisk szkolnych, 1:250	- str. 66
– Rys. Nr B-3 – Boisko do piłki nożnej - linie, 1:250	- str. 68
– Rys. Nr B-4 – Linie boisk boiska wielofunkcyjnego, 1:250	- str. 70
– Rys. Nr B-5 – Boisko wielofunkcyjne - linie, 1:250	- str. 72
– Rys. Nr B-6 – Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego, 1:250	- str. 74
– Rys. Nr B-7 – Odwodnienie boisk, 1:250	- str. 76
– Rys. Nr B-8 – Rozbieg i zeskok dał, bieżnia lekkoatletyczna, 1:20, 1:100	- str. 78
– Rys. Nr B-9 – Przekroje A-A, B-B (b. wielofunkcyjne), 1:10	- str. 80
– Rys. Nr B-10 – Przekroje C-C, D-D (b. do piłki nożnej), 1:10	- str. 82
– Rys. Nr B-11 – Bramka do piłki nożnej, 1:20	- str. 84
– Rys. Nr B-12 – Bramka do piłki ręcznej, 1:20	- str. 86
– Rys. Nr B-13 – Konstrukcja kosza dwusłupowa, słup do siatkówki, 1:20	- str. 88
– Rys. Nr B-14 – Schody do remontu, 1:20	- str. 90
– Rys. Nr B-15 – Brama wjazdowa, 1:20	- str. 92
– Rys. Nr B-16 – Ogrodzenie wys. 2,0 m, 1:50	- str. 94
– Rys. Nr B-17 – Ogrodzenie wys. 6,1 m (boisko wielofunkcyjne), 1:50	- str. 96
– Rys. Nr B-18 – Schemat piłkochwyty P1, P2, P3, 1:100	- str. 98
– Rys. Nr B-19 – Śmietnik do remontu, 1:50	- str. 100
– Rys. Nr B-20 – Schematy rozmieszczenia skrzynek rozsączających, 1:250	- str. 102
– Rys. Nr B-21 – Rozmieszczenie ogrodzeń, 1:500	- str. 104
– Schemat drążków potrójnych wysokiego i niskiego	- str. 106
– Schemat poręczy gimnastycznych	- str. 108
– Schemat tablicy regulaminowej A3	- str. 110
– Schemat śmietnika	- str. 112
– Schemat ławki	- str. 114
Część w branży drogowej:	
– strona tytułowa	- str. 116
– spis zawartości	- str. 118
– wypis z ewidencji gruntów	- str. 120
– wyrys z ewidencji gruntów	- str. 122
– warunki techniczne wydane przez ZdiM	- str. 124

- uzgodnienie projektu przez ZdiM	- str. 126
- opis techniczny	- str. 128
- część rysunkowa:	
- Rys. Nr D1 – Plan sytuacyjny, 1:500	- str. 134
- Rys. Nr D2 – Profil zjazdu	- str. 136
- Rys. Nr D3 – Przekrój konstrukcyjny zjazdu i i pow. utwardzanej	- str. 138
- Rys. Nr D4 – Przekrój konstrukcyjny cieku	- str. 140

Część w branży elektrycznej:

- strona tytułowa	- str. 142
- spis zawartości	- str. 144
- oświadczenie projektanta i sprawdzającego w branży elektrycznej	- str. 146
- zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby projektanta	- str. 148
- kopia uprawnień projektanta	- str. 150
- zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby sprawdzającego	- str. 154
- kopia uprawnień sprawdzającego	- str. 156
- warunki techniczne uściślające zakres prac w branży elektrycznej	- str. 158
- protokół z narady koordynacyjnej ZUDP	- str. 160
- załącznik graficzny uzgodnienia ZUDP	- str. 164
- opis techniczny	- str. 166
- obliczenia techniczne	- str. 174
- BIOZ – informacja	- str. 178
- Tabele montażowe:	
- tabela montażowa linii zasilającej TO	- str. 184
- tabela montażowa obwodów ośw. boisk (obw. 1, 2)	- str. 186
- tabela montażowa oświetlenia bieżni, skoczni (obw. 3, 4)	- str. 188
- tabela montażowa oświetlenia terenu	- str. 190
- tabela montażowa zasilania bramy przesuwnej	- str. 192
- Zestawienie materiałów na budowę oświetlenia boisk, terenu i zasilania	- str. 194
- Zestawienie materiałów na zasilanie bramy	- str. 196
- Zestawienie materiałów na budowę monitoringu	- str. 198
- część rysunkowa:	
- Rys. Nr E1 – Plan linii oświetleniowych, stanowiska słupów	- str. 200
- Rys. Nr E2 – Plan linii w budynku Szkoły	- str. 202
- Rys. Nr E3 – Dobudowa pól i aparatury w TG	- str. 204
- Rys. Nr E4 – Tablica dla oświetlenia – TO	- str. 206
- Rys. Nr E5 – Schemat zasilania i schemat tabli. TO	- str. 208
- Rys. Nr E6 – Schemat zasilania obw. Nr 5 (ośw. terenu)	- str. 210
- Rys. Nr E7 – Schemat obwodów oświetleniowych	- str. 212

Lublin, lipiec 2014 r.

Oświadczenie projektanta

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

Projekt remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 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



Lublin, lipiec 2014 r.

Oświadczenie projektanta

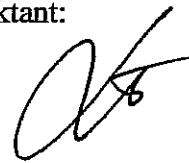
Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlany pt.:

Projekt wykonania utwardzenia powierzchni działki Nr 8 oraz przebudowy zjazdu na działkach Nr 8 i 9/23 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie w branży drogowej

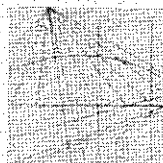
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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
inż. Barbara Kruszyńska
upr. bud. nr 1350/Lb/81



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIB.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 żądania 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

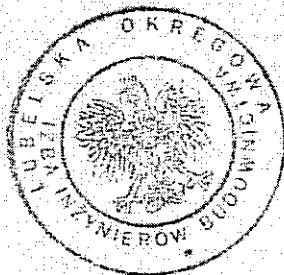
Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

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



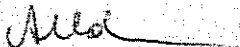
Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

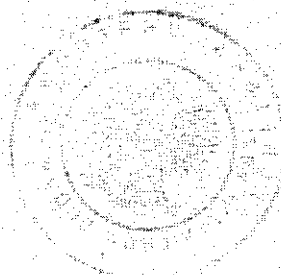
Pan Piotr JÓZEF CZUK

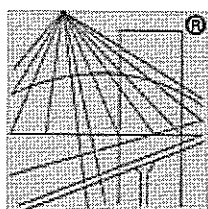
Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 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-4ES-SHA-WLD *

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 2014-04-01 do 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-17 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.

Dziś Planowania Przestrzennego
20-074 Lublin, ul 22 Lipca 9s
(pieczęć)

Lublin, dnia **28 maja** 19 **81**

Nr **1350/Lb/81**

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

Na podstawie § **4 ust. 2, § 7** i § 13 ust. 1 pkt **3** lit. **b**

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, :

Obywatel (ka) **Barbara Anna K R U S Z Y Ń S K A**

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa drogowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia **24 listopada** 19 **48** r. w **Biskupicach**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

P R O J E K T A N T A

(rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno-inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **dróg i lotniskowych dróg startowych**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

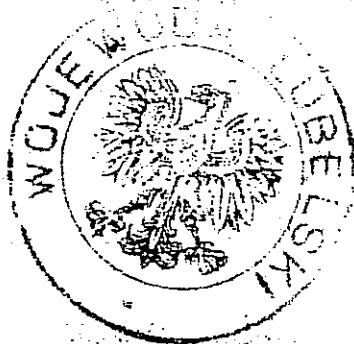
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Barbara Anna KRUSZYŃSKA jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

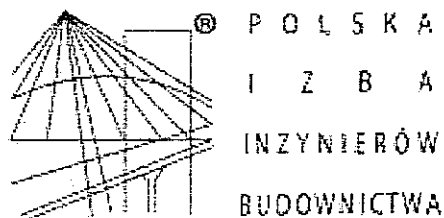
- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów;
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

(podpis i pieczęć)



ms



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DXB-V91-TRL *

Pani Barbara Kruszyńska o numerze ewidencyjnym LUB/BD/1174/01

adres zamieszkania Rycerska 4/54, 20-552 Lublin

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

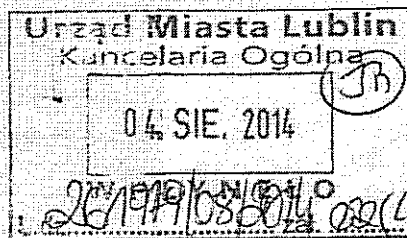
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-17 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji i Remontów
ul. Podwale 3a
20-117 Lublin

RZ-4113-093/14

Lublin, dnia: 31 LIP 2014

Dot.: Odpowiedź na pismo z dnia 24.07.2014, w sprawie warunków zabezpieczenia sieci ciepłowniczej, związanych z budową zjazdu na parking posesji przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie.

W odpowiedzi na Państwa pismo j.w. Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. informuje, że w miejscu projektowanego zjazdu i miejsc postojowych znajdują się rurociągi preizolowane sieci ciepłowniczej 2Dn50/125.

W trakcie robót drogowych, lub przebudowy uzbrojenia, może nastąpić odkrycie ciepłociągu, wobec czego podajemy ogólne warunki prowadzenia robót ziemnych w pobliżu:

1. Roboty ziemne w obrębie sieci ciepłowniczej należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności (najlepiej ręcznie).
2. W przypadku odkrycia polietylenowego płaszcza osłonowego rurociągu ciepłowniczego, należy powiadomić Pogotowie Ciepłownicze, celem dokonania oględzin.
3. W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia ciepłociągu, należy uzgodnić sposób naprawy, a po jej dokonaniu zgłosić do odbioru odpowiednim służbom LPEC S.A.
4. W przypadku, gdy przykrycie rurociągów ciepłowniczych (minimum 40 cm do podbudowy nawierzchni) jest niewystarczające (w razie konieczności określenia posadowienia sieci wykonać ręcznie przekop kontrolny), należy zaprojektować dodatkowe odciażenie, uwzględniając ruch pojazdów.

W przypadku konieczności przebudowy czynnego odcinka sieci ciepłowniczej, z powodu kolizji z projektowanym zjazdem, parkingami lub uzbrojeniem, należy wystąpić z wnioskiem o wydanie technicznych warunków przebudowy, ze wskazaniem miejsc kolizyjnych i podaniem terminów realizacji.

LPEC S.A. zastrzega sobie prawo dostępu do sieci ciepłowniczej w przypadku awarii lub planowej wymiany rurociągów.

Prezes Zarządu

Lech Kliza

Otrzymują:

- 1 x Adresat
- 1 x TC
- 1 x RZ-3, a/a

Łączy nas ciepło

Dotyczy – Projekt remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

Bilans terenu działki Nr 8 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie:

Całość terenu działki – 1,0686 ha – 10686 m²

minimalna wartość powierzchni terenu biologicznie czynnego (30%) – 3205,8 m²

maksymalna wartość powierzchni terenu biologicznie „nieczynnego” – 7480,2 m²

Boisko do piłki nożnej – 1155 m²

boisko wielofunkcyjne – 1412,40 m²

skocznia w dal – 48,60 m²

bieżnia – 380 m²

drażek do podciągania – 2x 20,32 m² = 40,64 m²

poręcze – 20 m²

plac manewrowy – 472 m²

budynek ZSO – 1579 m²

śmietnik – 11 m²

plac zabaw – 150 m²

schody – 4,3 m²

opaski wokół boisk – 159 m²

dojście przy sali gimnastycznej – 27 m²

dojście przy budynku ZSO – 44 m²

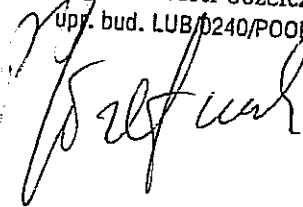
pozostałe dojścia – 135 + 26 + 170 m² = 331 m²

Razem teren biologicznie „nieczynny” – 5830 m² – teren biologicznie czynny – 4856 m²

Oświadczam, że powierzchnia terenu biologicznie czynnego na terenie działki Nr 8 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie po wykonaniu projektowanej inwestycji (zgodnie z tematem projektu) wynosić będzie 4856 m² i nie przekroczy minimalnej dopuszczalnej powierzchni 30% terenu działki (tj. 3205,8 m²).

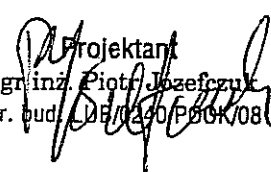
Projektant

mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/P240/P00K/08



Projektant

mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/P240/P00K/08



Opis techniczny

do projektu remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi,
wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni
działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2
przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

Obiekt: Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Lublinie
ul. Przyjaźni 12, 20-314 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 remontu boisk i urządzeń sportowych wraz z wykonaniem odwodnienia, przebudową wjazdu i utwardzeniem terenu działki, modernizacją i wykonaniem oświetlenia boisk i urządzeń sportowych i uzupełnienie oświetlenia terenu działki ZSO Nr 2, uzupełnienie monitoringu wokół budynków ZSO (wg potrzeb), wykonaniem remontu wiaty śmietnikowej na placu manewrowym, wykonaniem remontu ogrodzenia wokół terenu działki Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 2 wraz z robotami towarzyszącymi na działce Nr 8 obr. 2 ark. 3 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie. Boiska przeznaczone są dla dzieci i młodzieży szkolnej. Przebudowywany wjazd służyć będzie potrzebom komunikacyjnym ZSO Nr 2.

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

Teren ZSO Nr 2 wraz z boiskami jest ogrodzony. W ogrodzeniu są wykonane 2 furtki jednoskrzydłowe, jedna brama dwuskrzydłowa pełniąca rolę furtki wejściowej do budynku Szkoły, jedna brama wjazdowa przy wjeździe na posesję od strony ul. Przyjaźni.

Remontowane boisko usytuowane jest po północnej stronie terenu Zespołu Szkół Nr 2.

Przewiduje się rozbiórkę starej uszkodzonej bieżni wraz z warstwami podbudowy. Przewiduje się rozebranie istniejącego, spękanego boiska o nawierzchni asfaltowej, wraz z warstwami podbudowy. Przewiduje się rozebranie istniejącego osprzętu boisk (bramki, kosze, słupki do siatkówki, piłkochwyty). Przewiduje się rozebranie nawierzchni z płyt chodnikowych po zachodniej stronie sali gimnastycznej (przy projektowanej bieżni, drążkach i poręczach). Projektuje się remont i wymianę istniejącego, uszkodzonego w wielu miejscach ogrodzenia wokół terenu działki na trwalsze.

Projektuje się przebudowę wjazdu na teren ZSO Nr 2.

Projektuje się wykonanie utwardzenia placu manewrowego przy wjeździe i wiacie śmietnikowej.

Projektuje się remont istniejącej wiaty śmietnikowej znajdującej się w złym stanie technicznym o czym świadczą – odpadający tynk ze ścian, przeciekający dach, zagrzybione ściany, brak drzwi do śmietnika, spękanne ściany sugerujące wadliwie wykonane fundamenty.

Działka posiada infrastrukturę techniczną.

W miejscu przebudowywanego boiska znajdują się obecnie boiska szkolne o nawierzchni trawiastej do piłki nożnej i asfaltowej (do siatkówki i koszykówki). Boiska usytuowane są na terenie zielonym działki.

Na terenie działki Nr 8 w znajdują się drzewa – nie planuje się ingerencji w istniejącą roślinność na działce przy ZSO Nr 2.

4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wymiary podstawowe:

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
1.	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
		Powierzchnia całkowita	1155,00m²
		Szerokość	19,00 m+2x2,0m wybiegi = 23,0m
		Długość	43,00m+2x3m wybiegi = od 48,61 m do 51,7 m
		Obwód	150 m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
2.	BOISKO WIELOFUNKCYJNE do piłki ręcznej, tenisa, koszykówki, siatkówki	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	1412,40 m²
		Szerokość – z wybiegami	32,10 m
		Długość – z wybiegami	44,00 m

		Obwód	152,2 m
--	--	-------	---------

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
3	Skocznia w dal	Nawierzchnia syntetyczna – poliuretanowa nieprzepuszczalna gr. 20 mm	Rozbieg: 20,00x1,38m = 27,60 m ² Zeskocznia: 7,0x3,0 m = 21 m ² ,
		Powierzchnia całkowita	48,60 m ²

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
4	Bieżnia prosta L=73,6 m 4-torowa	Nawierzchnia syntetyczna – poliuretanowa nieprzepuszczalna gr. 14 mm	Długość – 73,6 m szerokość – 5,15 m (z krawężnikami)
		Powierzchnia całkowita	380,00 m ²

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
5	Drażek do podciągania potrójny wysoki (wys. ok. 2,0 m)	Nawierzchnia syntetyczna – bezpieczna, HIC min. 2,0 m, kolor zielony	Długość – ok. 3,35 m szerokość – ok. 0,2 m strefa bezpieczna – 6,35x3,2 m
		Powierzchnia całkowita wykonanie nawierzchni bezpiecznej (z obrzeżami)	20,32 m ²

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
6	Drażek do podciągania potrójny niski (wys. ok. 1,5 m)	Nawierzchnia syntetyczna – bezpieczna, HIC min. 1,5 m, kolor zielony	Długość – ok. 3,35 m szerokość – ok. 0,2 m strefa bezpieczna – 6,35x3,2 m
		Powierzchnia całkowita wykonanie nawierzchni bezpiecznej (z obrzeżami)	20,32 m ²

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
7	Poręcze gimnastyczne (wys. ok. 1,6 m)	Nawierzchnia syntetyczna – bezpieczna, HIC min. 1,6 m, kolor zielony	Długość – ok. 2,15 m szerokość – ok. 0,8 m strefa bezpieczna – 5,15x3,80 m
		Powierzchnia całkowita wykonanie nawierzchni bezpiecznej (z obrzeżami)	20,00 m ²

4.1. Boisko do piłki nożnej (niepełnowymiarowe) – Nr 8 wg rys. Nr 1

PODBUDOWA (wg Rys. Nr 10):

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

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm z nakładką poliuretanową układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5% (kopertowo). Na boisku umieścić linie wg Rys Nr B-3. Wokół boiska wykonane będzie utwardzenie z kostki brukowej pełniące rolę ochronną przed koszoną trawą oraz funkcję dojścia.

NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA – SZTUCZNA TRAWA WIELOFUNKCYJNA

Właściwości trawy syntetycznej nie gorsze niż :

Wysokość włókna min. 25 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z kartą producenta sztucznej trawy) zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport lub ISA – Sport lub Sports Labs Ltd.):

- Typ włókna: monofil
- Skład chemiczny włókna: polietylen
- Ciężar włókna: min. 8.800 Dtex,
- Gęstość trawy: min. 80.000 włókien /m²

Nawierzchnia winna posiadać:

- **Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub** aprobata techniczna ITB, **lub** rekomendacja techniczna ITB,
- **Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.**
- **Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez producenta,**
- **Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.**

KONSERWACJA NAWIERZCHNI :

- usuwać śmieci i przedmioty o ostrych krawędziach mogące uszkodzić nawierzchnię,
- w miarę potrzeb prostować włókna oraz wyrównywać poprzesuswane 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.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE:

Piłka nożna:

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

4.2. Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę, tenisa (Nr 9 wg Rys Nr 1)

PODBUDOWA (wg Rys. Nr B-9):

- 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 B-9) 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 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**

Wymagania techniczne :

- grubość całkowita – na boisku wielofunkcyjnym – gr. ok. 44 mm (ET+SBR+EPDM z PU)
- 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 wielofunkcyjne:

- boisko do piłki ręcznej 40x20 m – 1 kpl.
- Boisko do koszykówki 28,1x15,1 m - 2 kpl.
- Boisko do tenisa – 1 kpl.
- Boisko do siatkówki – 1 kpl.
- Linie boisk – wg rys. Nr B-4, B-5.

Zestawienie elementy wyposażenie sportowego boiska

- **wyposażenie do piłki koszykowej (na 2 boiska)**
 - obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy – 4 sztuki
 - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm – 4 sztuki
 - mechanizm regulacji wysokości – 4 sztuki
 - konstrukcja do koszykówki dwusłupowa, montowana w tulejach, długość wysięgu ramion 1,6 m – 4 sztuki
- **wyposażenie do piłki siatkowej (na 2 boiska)**
 - słupki do siatkówki i tenisa, aluminiowe, wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) 4 - 2 sztuki
 - siatka do siatkówki i tenisa 2 - 1 sztuki
- **wyposażenie do piłki ręcznej (na 1 boisko)**
 - bramki aluminiowe (3x2 m) mocowane w tulejach – 2 kpl.
 - siatki do bramek – 2 kpl.


mgr inż. Piotr Józefczak
upr. bud. LUB/0133/OWOK/I
upr. bud. LUB/0240/POOK/I

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)

4.3. Skocznia do skoku w dal (Nr 11 wg Rys. Nr 1).

Rozbieg skoczni szer. $1,22+2 \times 8 \text{ cm} = 1,38 \text{ m}$, dług. 20,0 m, jednotorowy, ograniczony krawężnikiem betonowym 8x30 cm z nakładką poliuretanową (lub z nałożoną nawierzchnią syntetyczną) osadzonym w ławie betonowej z oporem.

Nawierzchnia – poliuretanowa pełny system poliuretanowy gr. 20 mm z granulatu EPDM w kolorze żywicy, 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.

Zeskok – niepełnowymiarowy, o wym. 3,0x7,0 m, ograniczony krawężnikami betonowymi 8x30 cm z nakładką poliuretanową posadowionymi na ławie fundamentowej z betonu B-15 z oporem. Warstwy - wg rys. Nr B-8.

Wypośażenie – demontowalna belka do odbicia 0,2x1,22 m, z zaślepką, montowana w odl. 1,0 od krawędzi zeskoku – wg Rys Nr B-8.

4.4. Bieżnia 4-torowa prosta L=73,6 m

Nawierzchnia – poliuretanowa pełny system poliuretanowy gr. 14 mm z granulatu EPDM w kolorze żywicy, odporna na kolce lekkoatletyczne, na podbudowie nieprzepuszczalnej betonowej ze zdylatowanego fibrobetonu B-25 grub. 15 cm o szczelności W2, 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. 5,15 m, ograniczona krawężnikiem betonowym 8x30 cm z nakładką poliuretanową (lub z naniesioną warstwą nawierzchni poliuretanowej) w ławie betonowej z oporem. Szerokość torów – 122 cm.

Należy wyprofilować spadek poprzeczny bieżni prostej o pochyleniu 0,5-1%.

Warstwy - wg rys. Nr B-8.

Parametry:

- wytrzymałość na rozciąganie – min. 0,65 MPa
- wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej – min. 70%
- odporność na ścieranie – poniżej 4 g,
- wytrzymałość na rozdzieranie – min. 100 N,
- współczynnik tarcia kinetycznego – powyżej 0,26

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~~, ~~IAAF~~ wydane przez akredytowaną jednostkę ~~IAAF~~. ~~IAAF~~

mgr inż. Piotr Józefczak
upr. bud. LUB/0138/OWOK/08
upr. bud. LUB/0270/PBOR/08

4.5. Drążek do podciągania potrójny wysoki i niski (Nr 12 i 13 wg Rys. Nr 1)

Drążek potrójny wysoki – wys. 2,0 m.

Wymiary – 0,18 x 3,35 m, wys. 2,0 m.

Nawierzchnia bezpieczna – o wym. 6,35x 3,18 m, pole – 16,9 m², nawierzchnia o HIC – 2,0 m.

Drążek potrójny niski – wys. 1,50 m.

Wymiary – 0,18 x 3,35 m, wys. 1,5 m.

Nawierzchnia bezpieczna – o wym. 6,35x 3,18 m, pole – 16,9 m², nawierzchnia o HIC – 1,5 m.

Wykonanie – z drewna klejonego wzdłużnie, min. 5-warstwowo. Słupy śr. min. 12 cm. Drewno zabezpieczone przez dwukrotne malowanie preparatami na bazie olejów naturalnych – w kolorze brązowym. Powierzchnia czołowa słupa zabezpieczona specjalnym kapturkiem z tworzywa.

Poręcze – metalowe.

Elementy stalowe – ocynkowane i malowane proszkowo. Kotwy osadzone w gruncie – ocynkowane. Śruby z nakrętkami i podkładkami, zagłębione w otworach, zamknięte w kopułce z tworzywa.

4.6. Poręcze gimnastyczne (Nr 14 wg Rys. Nr 1)

Wymiary – 0,8x2,15 m, wys. 1,6 m.

Nawierzchnia bezpieczna – o wym. 5,15x 3,8 m, pole – 20 m², nawierzchnia o HIC – 1,6 m.

Słupy – drewniane, poręcze – metalowe, szczeble – metalowe.

Wykonanie – z drewna klejonego wzdłużnie, min. 5-warstwowo. Słupy śr. min. 12 cm. Drewno zabezpieczone przez dwukrotne malowanie preparatami na bazie olejów naturalnych – w kolorze brązowym. Powierzchnia czołowa słupa zabezpieczona specjalnym kapturkiem z tworzywa.

Elementy stalowe – ocynkowane. Kotwy osadzone w gruncie – ocynkowane. Śruby z nakrętkami i podkładkami, zagłębione w otworach, zamknięte w kopułce z tworzywa.

4.7. Nawierzchnia bezpieczna pod drążkami i poręczami gimnastycznymi

Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami jw. – wylewana na placu budowy

Nawierzchnia pod urządzeniami w kolorze zielonym – 426 m²:

- o wartości parametru (krytyczna wysokość upadku) $HIC \leq 1,5\text{m} - 17\text{ m}^2$.
- o wartości parametru (krytyczna wysokość upadku) $HIC \leq 1,6\text{m} - 20\text{ m}^2$.
- o wartości parametru (krytyczna wysokość upadku) $HIC \leq 2,0\text{m} - 17\text{ m}^2$.

Przy wyborze grubości nawierzchni należy kierować się wymaganym parametrem HIC dla urządzenia i dla niego określić grubość nawierzchni przy równoczesnym zachowaniu minimalnej wartości $HIC_{min} = 1,5\text{ m}$ dla nawierzchni bezpiecznej pod urządzeniami.

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- Elementy nawierzchni są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty mogące spowodować uszkodzenie nawierzchni

- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie itp.). Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni.
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia stosować bezłuszczonego aktywnego detergentu zgodnie z zleceniami producenta systemu.
- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu.
- W przypadku nawierzchni z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie nawierzchni.

Wymogi dokumenty dotyczące nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia

- Atest Higieniczny PZH
 - Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
 - dla nawierzchni o HIC $\leq 1,5$ m Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości min. 1,50 m
 - dla nawierzchni o HIC $\leq 1,6$ m Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości min. 1,60 m
 - dla nawierzchni o HIC $\leq 2,0$ m Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości min. 2,0 m
 - Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni
 - Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie wraz z potwierdzeniem gwarancji.
- Podczas wykonywania nawierzchni należy przestrzegać zaleceń producenta systemu nawierzchni syntetycznej wybranej do realizacji. Wybrana nawierzchnia powinna być zgodna z Polskimi Normami.
- Do wykonania nawierzchni pod urządzeniami gimnastycznymi należy użyć materiałów o nie gorszych parametrach jak zaproponowane w projekcie, oraz w kolorach o odcieniach zbliżonych do:
- nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa amortyzująca upadek dziecka z wysokości wskazanych powyżej (Certyfikat Bezpieczeństwa) – kolor zielony.

Obrzeża

Projektuje się ograniczyć nawierzchnie poliuretanowe obrzeżem elastycznym min. 5x25 cm lub z nakładką poliuretanową. Dopuszcza się stosowanie obrzeży betonowych 6x25 cm poza

strefami bezpieczeństwa urządzeń pod warunkiem naniesienia na obrzeże nawierzchni poliuretanowej.

Podbudowa

Podbudowa: przepuszczalna.

Przekrój przez warstwy:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa piasku o gr. 15 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 15 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5 cm,
- nawierzchnia bezpieczna – systemowa, grubości dobranej do wymaganych parametrów HIC. Różne grubości nawierzchni bezpiecznej należy rozgraniczyć między sobą z zachowaniem równej płaszczyzny wierzchniej.

Na powierzchni należy wyprofilować spadek o wartości ok. 1% w celu powierzchniowego odprowadzenia wody. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez nachylenie powierzchni placu na sąsiadującą nawierzchnię terenu zielonego przynależnego do działki.

4.8. Piłkochwyty wokół boisk (wg Rys. Nr 1, B-18)

Piłkochwyt P1 – długości 30 m.

Piłkochwyt P2 – przedłużenie piłkochwytu P1 po załamaniu przy budynku sali gimnastycznej.

Piłkochwyt P3 – długości 22,5 m.

Rozstaw między słupami piłkochwyków (wg rys. Nr B-18) co 2,5 m. Wypełnienie siatką panelową płaską, ocynkowaną powlekana z drutu gr. min. 2x8 mm poziomo i 6 mm pionowo, oczka max. 50x200 mm – dołem, powyżej – siatka piłkochwytowa polipropylenowa zewnętrzna odporna na warunki atmosferyczne (np. UV), wzmocniona, oczka 4x4 cm, średnica sznurka min. 2,4 mm. Kolor zielony.

W piłkochwycie P3 wykonać bramę dla wjazdu sprzętu na boisko, z podwieszoną powyżej na stalowej linie siatką z możliwością podciągnięcia w celu umożliwienia wjazdu sprzętu (np. do wymiany żarówek na słupach, kosiarek, czyszczarek itp.).

Słupki mocowane w stopach fundamentowych 60x70x110 cm z betonu B-20 szczelnego na chudym betonie 10 cm i podsypce z piasku gr. 10 cm. Przy skrajnych oraz narożnych słupach montować odkosy.

4.9. Remont ogrodzenia wokół działki ZSO Nr 2 (wg Rys. Nr 1, B-16, B-17, B-21)

Wokół całej działki planuje się demontaż istniejącego ogrodzenia o wys. 1,5 m z kształtowników stalowych wypełnionych prętami okrągłymi śr. 10 mm (na fragmentach istniejące wykonane jest wys. 4 i 6 m i służy jako piłkochwyt boiska do piłki nożnej) i wymianę na ogrodzenie stalowe spawane wg Rys. Nr B-16 o wys. ok. 2,1 m. Przy narożu działki oznaczonym lit. G (wg Rys Nr B-21) planuje się wykonanie podwyższonego ogrodzenia pełniącego równocześnie rolę piłkochwytu o wys. 6,1 m (wg rys Nr B-17).

Rozstaw między słupami ogrodzeniowymi co: 2,5m, wysokość: 2,1 m; słupki z profilu prostokątnego zamkniętego 60x120x4 mm, schemat – wg rys. Nr B-16, wypełnienie – przęsła stalowe z kształtowników kwadratowych 25x25 mm. Cokół z prefabrykatów żelbetowych.

W ogrodzeniu podwyższonym o wys. 6,1 m – powyżej 2,0 m zamontować panele ogrodzeniowe płaskie, ocynkowane i powlekane, z drutu gr. min. 2x8 mm poziomo i 6 mm pionowo, oczka max. 50x200 mm, w kolorze zielonym.

Słupki mocowane w stopach fundamentowych 60x70x110 cm z betonu B-20 szczelnego na chudym betonie 10 cm i podsypce z piasku gr. 10 cm. Przy skrajnych oraz narożnych słupach montować odkosy. W miejscach o zwiększonym spadku przęsła mocować schodkowo.

Furtki jednoskrzydłowe – szer. 1,2 m, dwuskrzydłowa – szer. 2x 1,2 m. Rama – z profilu zamkniętego 50x50 mm, wypełnienie z profili zamkniętych 25x25 mm, spawane. Zamek ryglowy w systemie jednego klucza.

Przy wjeździe na posesję – projektuje się bramę przesuwną (wg rys Nr B-15), z siłownikiem i domofonem (doprowadzenie przewodów wg części elektrycznej). Szacowana masa bramy – ok. 500 kg. Rozpiętość bramy – 4,0 m, słupki narożne z profilu 12x12x5 mm, rama zamknięta min. 80x80 mm, wypełnienie – profile 25x25 mm, spawane. Brama – kompletna, ze wszystkimi niezbędnymi elementami, tj. np. szyną jezdnią, zespołem jezdny, konstrukcją skrzydła, wypełnieniem, ramą prowadzącą, słupem zamykającym z chwytnikiem, podporą stabilizującą po otwarciu, domofonem, kompletem 30 szt. pilotów do otwierania bramy (z możliwością dorobienia pilota we własnym zakresie przez ZSO).

4.10. Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego wg rys. Nr 1, B-6, B-17

Rozstaw między słupami co: 2,5m, wysokość: 6,10 m; słupki z profilu prostokątnego zamkniętego 60x120x4 mm, schemat – wg rys. Nr B-17. Do wysokości 2,1 m – ogrodzenie z przęsł stalowych z kształtowników kwadratowych, powyżej – wypełnienie siatka panelowa płaska, pionowo z prętów ϕ 6 mm poziomo z 2 prętów ϕ 8 mm. Wykonanie ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze zielonym. 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. W ogrodzeniu wykonać bramę wjazdową szer. 2x 2,5 m rozwierną w celu umożliwienia wjazdu sprzętu mechanicznego (np. do konserwacji podłoża, wymiany źródeł światła, wymiany siatki itp.). Powyżej bramy podwiesić na stalowej linie siatkę piłkochwytową z możliwością podciągnięcia w celu umożliwienia wjazdu sprzętu (np. do wymiany żarówek na słupach, kosiarek, czyszczarek itp.). Na słupach zamontować wsporniki o wysięgu ok. 50 cm w celu zamontowania siatki piłkochwytowej uniemożliwiającej wylatywanie piłki do tenisa – siatka piłkochwytowa polipropylenowa zewnętrzna odporna na warunki atmosferyczne (np. UV), wzmocniona, oczka 4x4 cm, średnica sznurka min. 2,4 mm, w kolorze zielonym (wraz z dostawą siatki).

Wokół boisk i nawierzchni sportowych wykonać opaskę pełniącą również funkcję chodnika szer. 1,5 m ograniczona obrzeżem 8x30 cm.

4.11. Ławka dł. 1,6 m bez oparcia – 20 kpl.

Wymiary:

Długość 160 cm

Szerokość 58 cm

Wysokość 41 cm

Szerokość siedziska 35 cm

Stalowy ocynkowany stelaż malowany proszkowo zakotwiony jest w gruncie za pomocą stóp betonowych. Siedzisko oraz oparcie wykonane są z desek o grubości min. 35 mm.

4.12. Kosz na śmieci – 10 kpl.

Wymiary 0,6 x 0,6 m

Maksymalna wysokość 0,6 m

Rozmieszczenie skonsultować z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

4.13. Tablica z informacjami dot. sposobu użycia urządzeń - 1 kpl.

Wymiary 0,7x2,09 m, wymiar tablicy regulaminowej min. 45x67 cm

Maksymalna wysokość 2,09 m

Tablica wykonana z impregnowanego drewna o przekroju min. 80x80 mm. Słup zakończony stalową ocynkowaną stopą kotwioną w gruncie za pomocą betonu. Do tablicy dołączony regulamin korzystania z urządzenia (drażki i poręcze).

4.14. Utwardzenie terenu działki

Projektuje się wykonanie miejscami utwardzenia terenu działki – zgodnie z Rys. Nr 1.

Projektuje się wykonanie opasek wokół boisk, utwardzonego dojazdu w boisk i do furty w północnej części ogrodzenia, utwardzenia terenu pod ławkami przy boisku do piłki nożnej od strony północnej, utwardzenie placu manewrowego i przebudowę wjazdu na działkę (wg opisu części w branży drogowej).

Warstwy konstrukcyjne:

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

Wymagany minimalny wskaźnik zagęszczenia pod chodnik – $Is>0,97$.

Pochylenie poprzeczne dojeżdż – 2%. Pochylenie wzdłużne – (max.) 6% - wg Rys. Nr 6 (zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie jest to maksymalna wartość pochylenia wzdłużnego chodników).

Odwodnienie dojeżdż – 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.

Przy piłkochwycie P3 przy bramie ułożyć krawężnik betonowy najazdowy na płasko.

Przy zejściu z placu manewrowego wykonać schody z ciekim wodnym (wg rys. Nr 14).

4.15. Nawierzchnia trawiasta

Po wykonaniu prac należy uzupełnić uszkodzoną nawierzchnię trawiastą. Należy przy tym 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.

4.16. Odwodnienie boisk

Odwodnienie boiska – poprzez drenaż podziemny – zgodnie z Rys. Nr 1, B-7, B-9, B-10, B-20.

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 skrzynek rozsączających (wg Rys. Nr 1 i B-20). Rury drenarskie do rur zbierających przyłączać trójnikami. Dreny zakończyć zaślepkami. Rury drenarskie układać wg rys. nr B-7, 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.

Minimalne odległości systemu do rozsączania wody deszczowej:

- 5 m od budynków mieszkalnych bez izolacji przeciwwilgociowej
- 2 m od budynków mieszkalnych z izolacją przeciwwilgociową
- 3 m od drzew
- 2 m od granicy działki, drogi publicznej lub chodnika przy ulicy
- 1,5 m od rurociągów gazowych i wodociągowych
- 0,8 m od kabli elektrycznych
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Obliczenia systemu rozsączającego i ilości skrzynek dobrano przy pomocy formularza doboru skrzynek rozsączających firmy Wawin.

Do obliczeń przyjęto skrzynki Aquacell Core o wymiarach 50x100x40 cm (szerokość x długość x wysokość), z możliwością układania skrzynek w terenie obciążonym obciążeniem drogowym SLW 30 i SLW 60.

Dopuszcza się możliwość zamiany skrzynek przy zachowaniu ilościowym minimalnej objętości przez nie zajętej zgodnie z przyjętymi. Wprowadzane skrzynki muszą być przeznaczone do układania minimum w terenie obciążonym obciążeniem drogowym SLW 30 i SLW 60.

Zgodnie z obliczeniami dobrano skrzynki dla grup skrzynek (oznaczenia wg Rys Nr 1, B-20):

- 15 – 30 szt. o wym. 100x50x40 cm jednowarstwowo,
- 16 – 60 szt. o wym. 100x50x40 cm jednowarstwowo,
- 17 – 27 szt. o wym. 100x50x40 cm jednowarstwowo,
- 18 – 56 szt. o wym. 100x50x40 cm jednowarstwowo.

Montaż skrzynek – zgodnie z zaleceniami wybranego systemu drenażowego (skrzynek rozsączających).

Proponowana technologia wykonania:

Wykonać wykop o wymiarach większych o 40 cm od wielkości kompletu skrzynek rozsączających. W dnie wykopu wykonać podłoże żwirowe o głębokości 30 cm. Frakcja żwiru nie powinna zawierać elementów o ostrych krawędziach mogących uszkodzić geowłókninę.

W miejscu włączenia systemu drenażowego w skrzynce rozsączającej wyciąć otwór do włączenia rury doprowadzającej. Na dnie wykopu rozłożyć geowłókninę. Na niej ułożyć skrzynki rozsączające. Skrzynki rozsączające w poziomie łączyć ze sobą przy pomocy klipsów łączących. W przypadku układania skrzynek w więcej niż jednej warstwie, należy połączyć skrzynki w pionie za pomocą rurek łączących. Starannie owinąć skrzynki rozsączające geowłókniną na zakładkę co najmniej 15 cm. Wykop dookoła zasypujemy obsypką żwirową (nie należy stosować żwiru o ostrych krawędziach). Następnie wykop zasypać ziemią – min. 80 cm (w celu zapewnienia odpowiednich właściwości nośnych dla wymaganego obciążenia

drogowego). Grupę skrzynek należy odpowietrzyć po przeciwnej stronie dopływu wód deszczowych za pomocą rury wywiewnej.

4.17. Remont wiaty śmietnikowej – wg rys Nr 1 i B-19

Ze względu na znaczne uszkodzenie wiaty projektuje się całkowitą wymianę wszystkich jej elementów konstrukcyjnych. Nie planuje się zmieniać żadnych wymiarów wiaty.

Rozebrać pokrycie, dach, ściany z filarami, fundamenty, posadzkę w wiacie.

Wykonać nowe fundamenty wg rys Nr B-19 z betonu B-20 wyprowadzając je ok. 5 cm nad poziom utwardzonego terenu placu manewrowego (wg części drogowej). W górnej części wykonać wieniec 4fi 14, strzemiona fi 6 co 20 cm (analogiczny jak W1). W środku stóp przewidzianych pod słupy umieścić pręt śr. 14 mm (do obmurowania podczas murowania ścian ze słupami).

Na fundamentach wykonać izolację poziomą z folii polietylenowej gr. min. 0,5 mm na zaprawie cementowej.

Wymurować ściany z cegły ceramicznej pełnej o wytrzymałości min. 15 MPa na zaprawie cementowej ze środkiem napowietrzającym. Ściany i słup zwieńczyć wieńcem W1 – zbrojonym podłużnie 4 fi 14 mm, strzemiona fi 6 co 20 cm. W wieńcu zakotwić kotwy M-14 dla mocowania murłat. Wieniec dostosować do projektowanych drzwi wejściowych (należy znać wymiar planowanych do montażu drzwi dwuskrzydłowych – wg zamówienia przez Wykonawcę).

Wykonać konstrukcję drewnianą dachu – drewno min. C-22, zabezpieczone środkami impregnującymi przed działaniem ognia, grzybów i owadów.

Murłaty – 14x14 cm.

Krokwie – 7 x14 cm.

Łaty – 4x6 cm.

Wiatrownice – 2,5x12 cm.

Pokrycie blachodachówką w kolorze brązowym gr. min. 0,55 mm. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. min. 0,6 mm.

Rynny stalowe powlekane śr. 10 cm gr. min. 0,6 mm w kolorze brązowym.

Rury spustowe stalowe powlekane śr. 8 cm gr. min. 0,6 mm w kolorze brązowym.

Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowe kat. III wykonane zaprawą cementową z domieszką środka napowietrzającego (będą pełniły również rolę zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian). Tynki pomalować farbami emulsyjnymi do wymalowań zewnętrznych w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem.

Zamontować drzwi dwuskrzydłowe stalowe szerokość przejścia 160/200 cm, z zamkiem, szerokość przejścia szerszego skrzydła 90 cm.

W wiacie wykonać nowe podłoże - kostkę brukową.

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, słupki do siatkówki, kosze),
- zniwelować teren;

- wymienić ogrodzenie wokół terenu Szkoły (wraz z cokołem)
- 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, zamontować skrzynki rozsączające – zgodnie z zaleceniami wybranego do realizacji systemu rozsączającego,
- 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 boiskach i urządzeniach sportowych z ustawieniem właściwych obrzeży,
- Wykonać piłkochwyty wokół boisk, ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego,
- wykonać utwardzenia terenu działki we wskazanych miejscach,
- wykonać schody terenowe wraz z poręczami (ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze zielonym)
- wykonać przebudowę wjazdu – wg części projektu w branży drogowej,
- wykonać demontaże istniejących słupów i instalacji elektrycznej, wykonać nową instalację oświetleniową, uzupełnienie monitoringu – wg części projektu w branży elektrycznej,
- wykonać naprawy tynku, zamurować przekucia w ścianach i stropach po prowadzeniu przewodów w budynku ZSO, obudować widoczne przewody płytą ognioochronną na stelażu metalowym, zamontować kątowniki ochronne aluminiowe, pomalować farbami lateksowymi w kolorach pastelowych (do uzgodnienia z Użytkownikiem) całe pomieszczenia przez które prowadzone były przewody (ściany i sufit), tj. m.in. pom. 135, 134, 133, 132, korytarz przy sali gimnastycznej i przedsionki, hall nr 131, przedsionek 101, hall wejściowy i korytarz przy sekretariacie, na Ip – pom. techniczne, naprawić elewację po przejściu kabli na zewnątrz,
- Wykonać naprawy nawierzchni chodników, dojść i dojazdów,
- odtworzyć uszkodzoną podczas prowadzenia prac roślinność (np. sadzonki świerków, sadzonki żywopłotu),
- Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, wykonać uzupełnienia nawierzchni trawiastej.

UWAGA – niezbędna jest wizja lokalna w celu określenia drogi dojazdowej i ustalenia wielkości i rodzaju sprzętu, który mógłby z niej korzystać.

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.

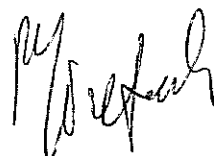
7. Uwagi końcowe

- 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. LUB/0240/POOK/08



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

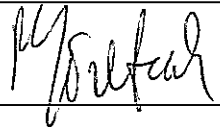
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 ul. Przyjaźni 12, 20-314 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	Ogólnobudowlana, <i>elektrownie, drogowa</i>

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

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

Lublin, lipiec 2014 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do wykonaniu remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

Obiekt: Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Lublinie
ul. Przyjaźni 12, 20-314 Lublin

7.1. 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)

7.2. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

- usunąć warstwę wierzchnią gleby,
- rozebrać istniejący sprzęt sportowy (bramki do piłki nożnej, piłkochwyty, słupki do siatkówki, kosze),
- zniwelować teren;
- wymienić ogrodzenie wokół terenu Szkoły (wraz z cokołem)
- 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 boiskach i urządzeniach sportowych z ustawieniem właściwych obrzeży,
- Wykonać piłkochwyty wokół boisk, ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego,
- wykonać utwardzenia terenu działki we wskazanych miejscach,
- wykonać przebudowę wjazdu – wg części projektu w branży drogowej,
- wykonać demontaże istniejących słupów i instalacji elektrycznej, wykonać nową instalację oświetleniową, uzupełnienie monitoringu – wg części projektu w branży elektrycznej,
- Wykonać naprawy nawierzchni chodników, dojeżdż i dojazdów,
- odtworzyć uszkodzoną podczas prowadzenia prac roślinność (np. sadzonki świerków, sadzonki żywopłotu),

- Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, wykonać uzupełnienia nawierzchni trawiastej.

7.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie znajdują się następujące obiekty:

1. budynki Zespołu Szkół (dydaktyczny, sala gimnastyczna, łącznik)
2. obiekty sportowe,
3. plac zabaw
4. mała architektura
5. ogrodzenie terenu Szkoły,
6. istniejąca infrastruktura techniczna

7.4. 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.

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

- roboty ziemne - wykopy wąsko i szeroko przestrzenne
 - skala - duża,
 - 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)

7.6. 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 montażystów 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.

7.7. 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

7.8. 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



Część opisowa - b.v. elektryczna

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

Zakres robót :

Budowa linii zasilającej tablicę dla oświetlenia TO.
Tablica elektryczna dla oświetlenia TO.
Budowa oświetlenie boisk, bieżni, skoczni i terenu.
Budowa urządzeń monitoringu obiektów sportowych.
Zasilenie bramy wjazdowej przesuwnej.

Kolejność realizacji :

Wytczenie geodezyjne linii kablowych oraz stanowisk masztów i słupów.
Budowa linii zasilającej tablicę TO.
Budowa tablicy oświetleniowej TO.
Montaż linii kablowych oświetlenia obiektów i terenu.
Montaż linii dla kamer monitoringu.
Montaż linii zasilającej bramę.
Montaż masztów, słupów, poprzeczek z projektorami i opraw na wysięgnikach.
Połączenia instalacji i próby montażowe oświetlenia
Budowa kompletnego systemu monitoringu - montaż urządzeń ,próby i uruchamianie.
Inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych.
Zgłoszenie prac do odbioru.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasach linii kablowych lub w pobliżu istnieją sieci kanalizacyjne, kable elektroenergetyczne i możliwe są sieci podziemne innego rodzaju.
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 :

- place o charakterze szkolnym i sportowym z ruchem pieszych;
- aleje dla pieszych, drogi wewnętrzne z ruchem pojazdów;
- budynki szkoły;
- 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
mgr inż. Lesław Polakowski
upr. bud. 146/Lb/79

Projektant
mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. 146/O248/POCh/OE

"KARTOMETR" s.c.
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
T. Zaborski, J. Chancera
20-403 Lublin, ul. Radzikowska 26/2
pocz. 23.685
NIP 712-19-32-019, REGON 430311299
tel. 934-25-38

Rob. Nr 3824/ 58 /2014

Wykonali

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

Lublin, dnia: 06.03.2014 r

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią 5-1150 dokonano aktualizacji
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2014-03-11
i zaewidencjonowano pod nr 0005.9-8-12-2014
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Lublin, dn. 2014-03-11 podpis

Z up. PREZYSTANTAMI

mgr inż. Wojciech Kiwiński
KIEROWNIK REFERATU
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
dotyczy działki 8
obr. 2, ark. 3,
ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
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 28.02.2014 r
układ współrzędnych 2000-8
Poziom odniesienia Kronasztadt 60

Plan sytuacyjny - działki Nr 8, 9/23, obr. 2, ark 3
przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie przy
Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Legenda:

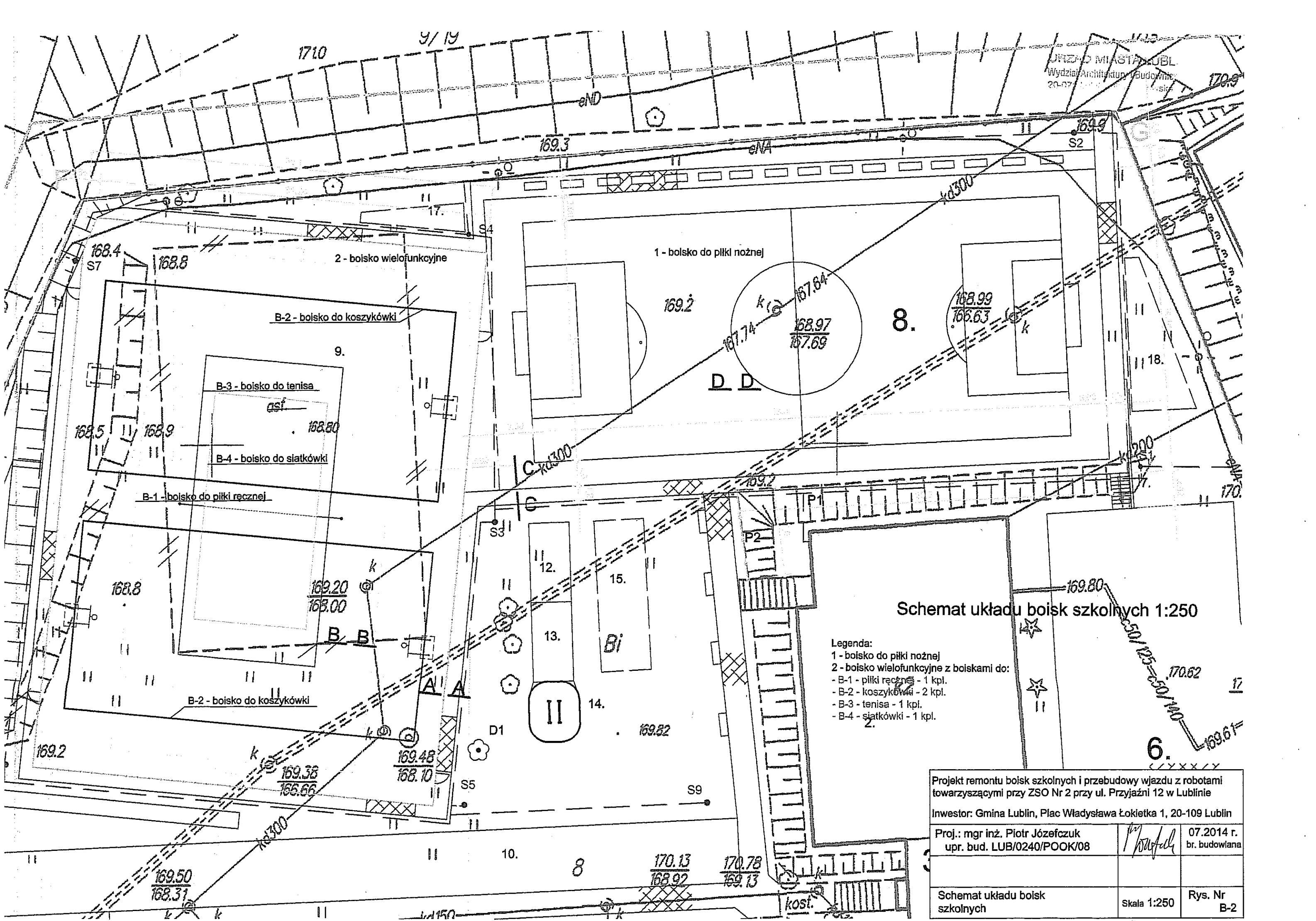
1. Budynek dydaktyczny Zespołu Szkół - istn.
2. sala gimnastyczna - istn.
3. łącznik - istn.
4. śmietnik - do remontu
5. brama - proj.
6. plac manewrowy - proj.
7. schody terenowe - proj.
8. boisko do piłki nożnej - proj.
9. boisko wielofunkcyjne - proj.
10. bleźnia prosta - proj.
11. skocznia do skoku w dal z rozbiegiem
12. drążek wysoki - proj.
13. drążek niski - proj.
14. poręcz - proj.
- 15-18. skrzynki rozsączające - proj.
- D1. brzoza brodawkowata (Betula pendula) śr. pnia - 40 cm, obwód 147 cm
- D2. topola (populus) śr. pnia - 83 cm, obwód 265 cm (uschnięta)
- D3. topola (populus) śr. pnia - 68 cm, obwód 270 cm
- D4. topola (populus) śr. pnia - 65 cm, obwód 240 cm
- D5. klon jesionolistny (Acer negundo) śr. pnia - 44 cm, obwód 142 cm

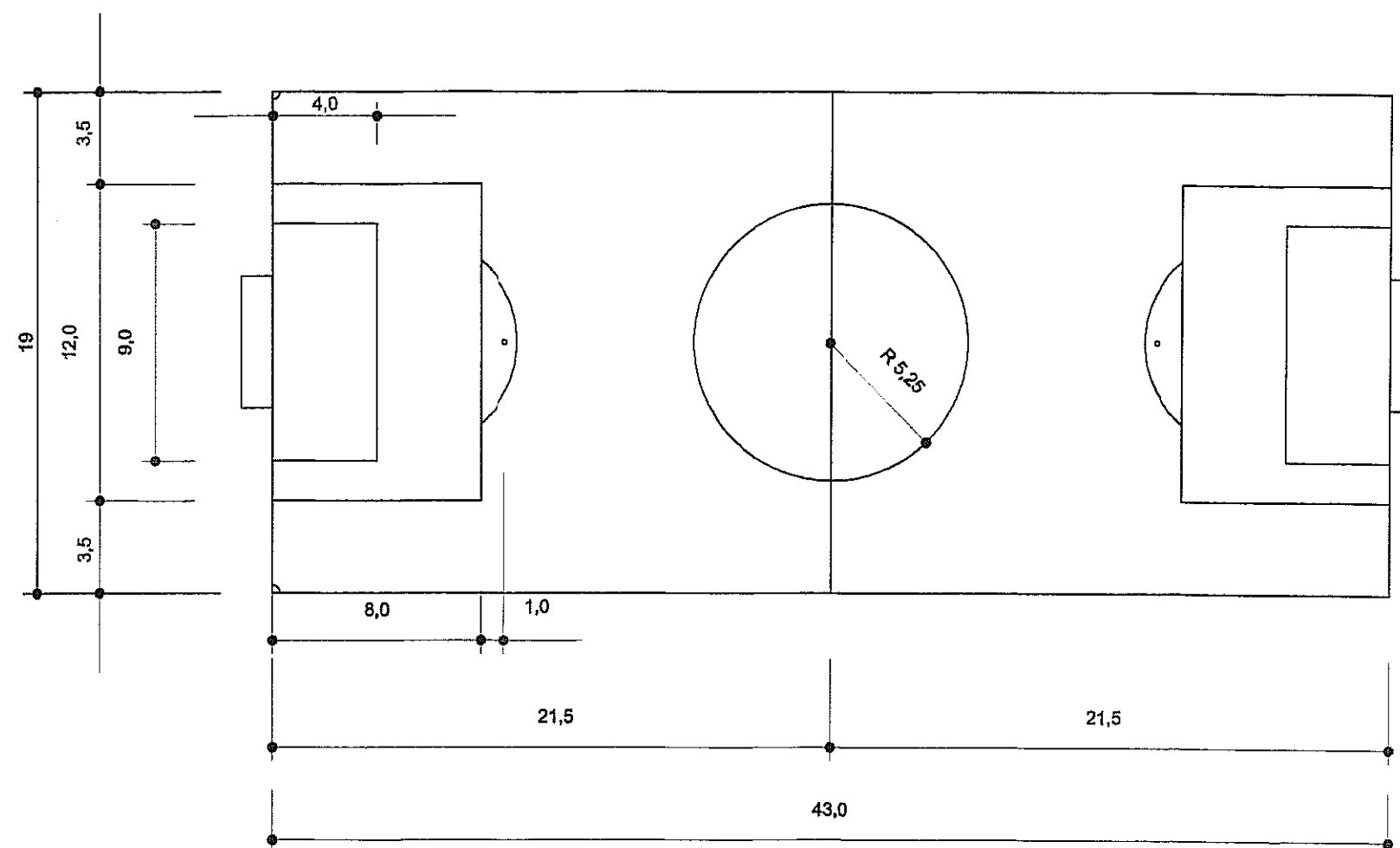
URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-109 Lublin, ul. Włodarska

Oznaczenia:

- chodniki i dojścia z kostki brukowej - projekt.
- nawierzchnia trawiasta
- ogrodzenie wokół boisk - projekt.
- drenaż boisk - odprowadzenie do skrzynek rozsączających - projekt.
- skrzynki rozsączające - projekt.
- S • maszt oświetleniowy boisk (metalowy)
- • słup oświetleniowy terenu (metalowy)
- • słup oświetleniowy istn. - do rozbiórki
- projekt. linie kablowe n.n. zalicznikowe (zasilające) (prowadzone min. 0,5 m od granicy działki, obejścia w pobliżu drzew prowadzić w karbowanych rurach ochronnych)
- granice działki (opracowania)
- skarpa

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczna
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Rys. Nr 1



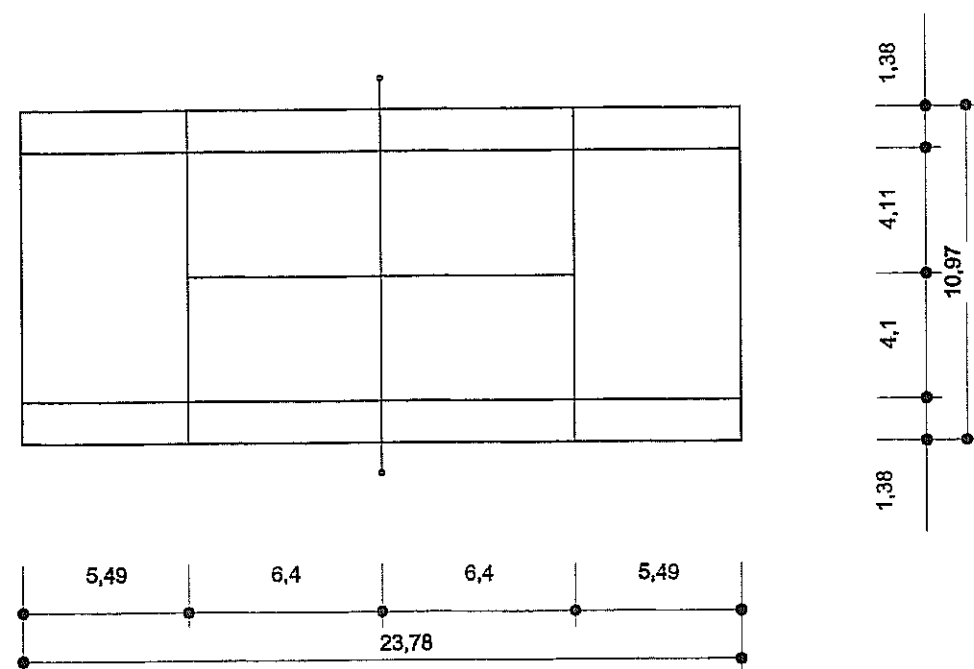


Boisko do piłki nożnej - linie 1:250

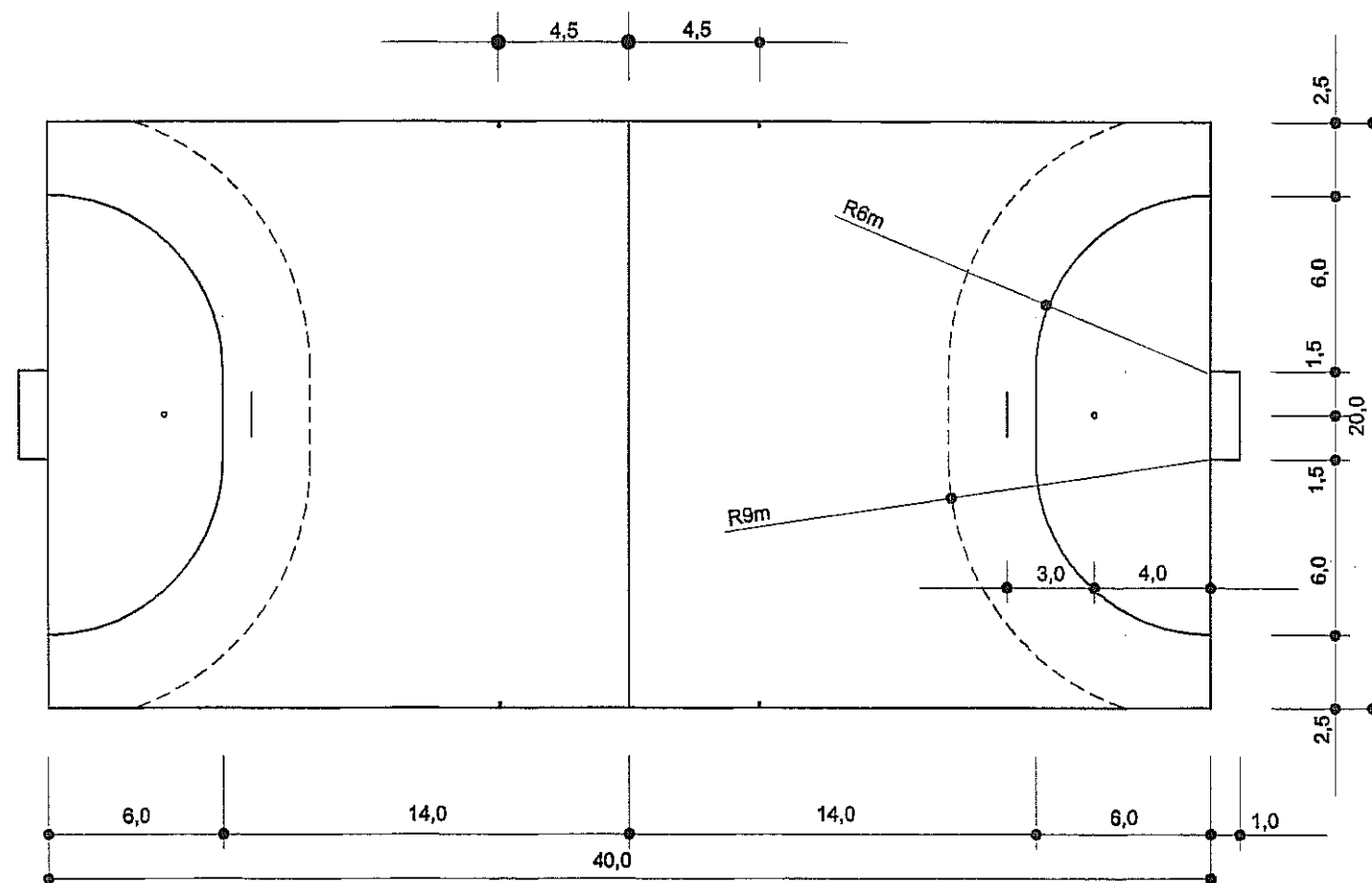
UWAGA:

1. Boisko do piłki nożnej - nawierzchnia ze sztucznej trawy na podbudowie wodoprzepuszczalnej

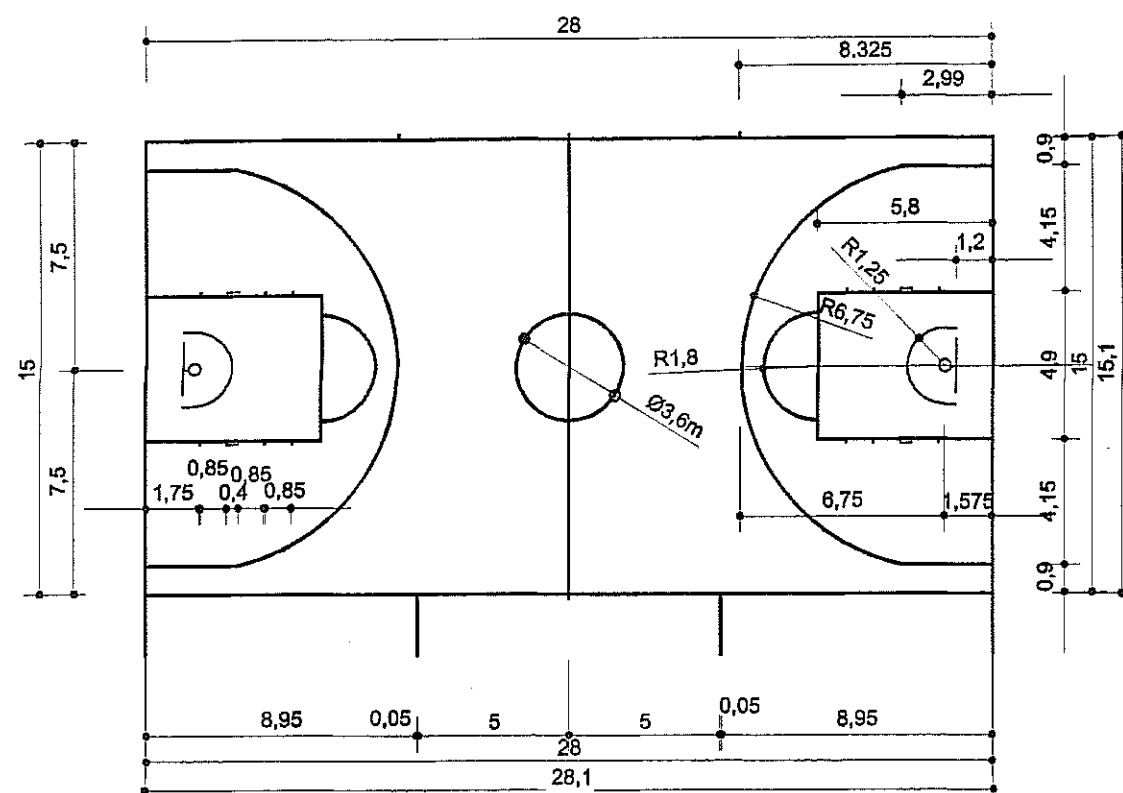
Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Boisko do piłki nożnej - linie	Skala 1:250	Rys. Nr B-3



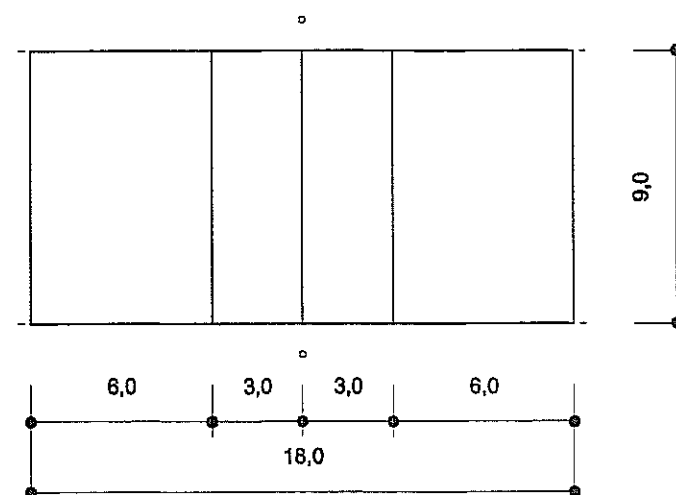
Boisko do tenisa - linie - 1 kpl. 1:250



Boisko do piłki ręcznej - linie - 1 kpl. 1:250



Boisko do koszykówki - linie - 2 kpl. 1:250



Boisko do siatkówki - linie - 1 kpl. 1:250

Boisko wielofunkcyjne:

- nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w kolorze zielonym
 - Linie boiska do koszykówki wyznaczyć w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do piłki siatkowej - w kolorze pomarańczowym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do piłki ręcznej - w kolorze żółtym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do tenisa - w kolorze białym szer. 4 cm
- Ostateczną kolorystykę boisk uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem.

Boisko wielofunkcyjne z boiskami do:

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

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

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

07.2014 r.
br. budowlana

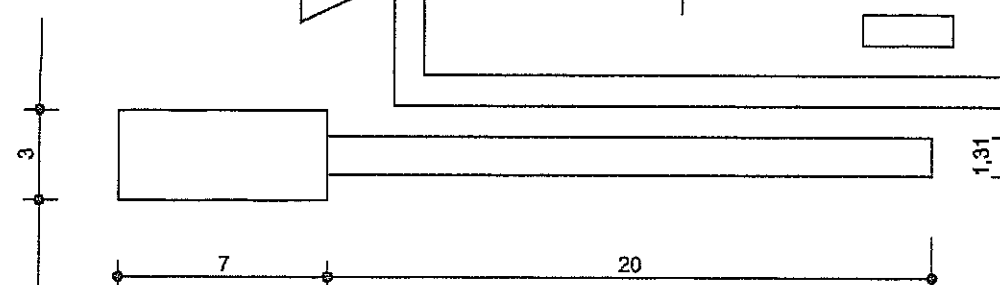
Linie boisk boiska wielofunkcyjnego

Skala 1:250

Rys. Nr
B-4

Boisko wielofunkcyjne:

- nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna w kolorze zielonym
 - Linie boiska do koszykówki wyznaczyć w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do piłki siatkowej - w kolorze pomarańczowym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do piłki ręcznej - w kolorze żółtym szer. 5 cm.
 - Linie boiska do tenisa - w kolorze białym szer. 4 cm
- Ostateczną kolorystykę boisk uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem.

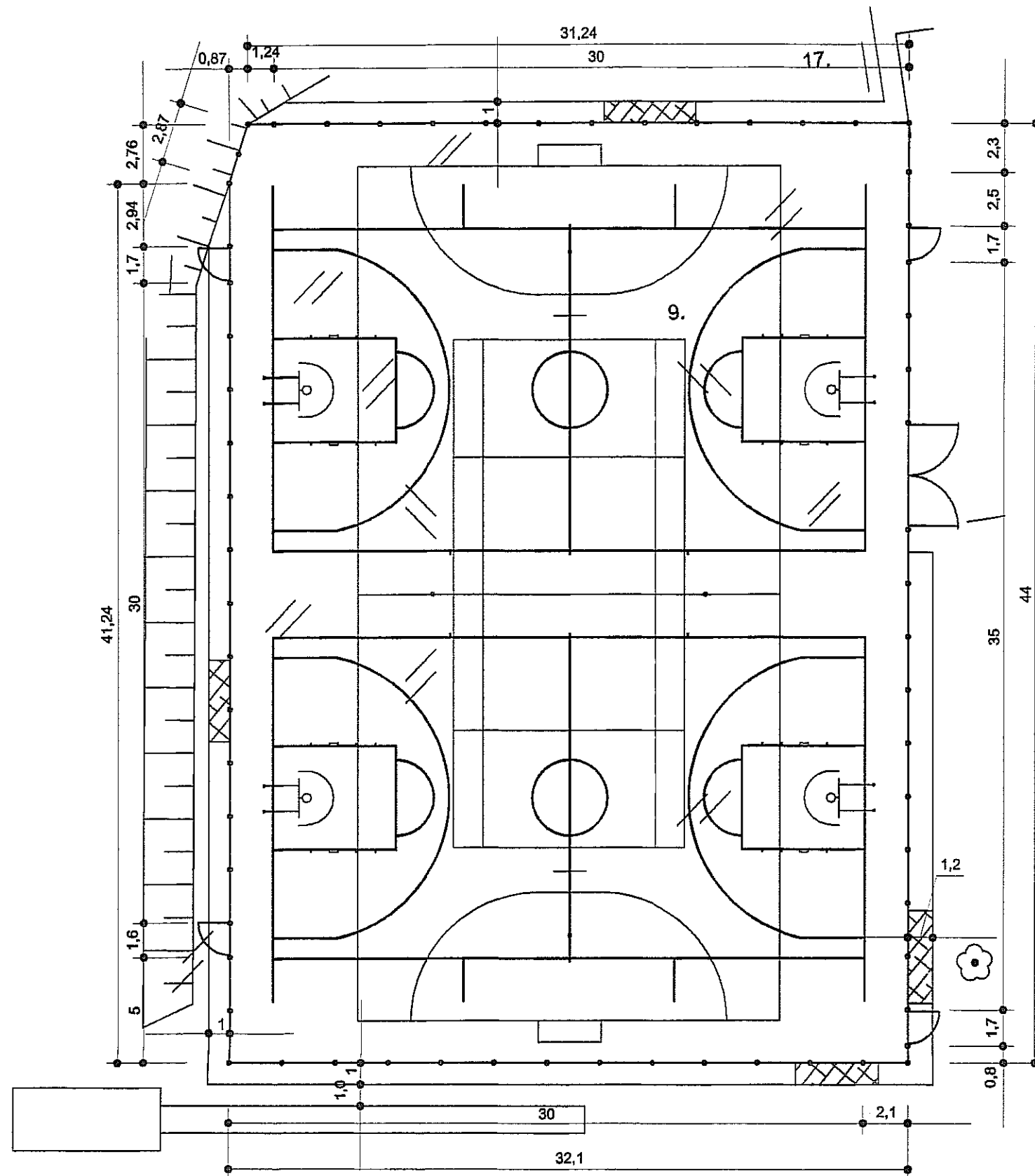


Boisko wielofunkcyjne - linie 1:250

- - Linie boiska do koszykówki - w kolorze czerwonym szer. 5 cm.
- - Linie boiska do piłki siatkowej - w kolorze białym szer. 5 cm.
- - Linie boiska do tenisa - w kolorze jasnoniebieskim szer. 4 cm.
- - Linie boiska do badmintonu - w kolorze fioletowym szer. 4 cm.

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Linie boisk na boisku wielofunkcyjnym	Skala 1:250	Rys. Nr B-5

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



Ogrodzenie zewnętrzne boiska wielofunkcyjnego - wysokości 6,1 m, słupki z prof. zamkn. 60x120x4 mm co 2,5 m, w narożach ogrodzenia i przy furtkach 120x120x4 mm. Słupki narożne i przy bramie wzmocnić odkosami.

Wypełnienie z paneli ogrodzeniowych 2D (płaskich) poziomo 2fi8 pionowo 1fi 6 mm, oczko 5x20 cm.

Fundament słupków 60x70x110 cm na podsypce z piasku 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm. Furtki szer. 1,2 m. Brama szer. 5 m, dwuskrzydłowa, nad bramą piłkochwyty z siatki podwieszony na linie stalowej, z możliwością podciągnięcia do góry.

Kolor zielony (ostatecznie uzgodnić z Inwestorem).

Na słupach zamocowane wsporniki do zamocowania dodatkowej siatki
piłkochwytu z siatki ochronnej polipropylenowej zewnętrznej, oczko 45x45 mm,
kolor zielony (z dostawą), gr. splotu 3 mm.

Elementy stalowe - ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym.

Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego 1:250

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

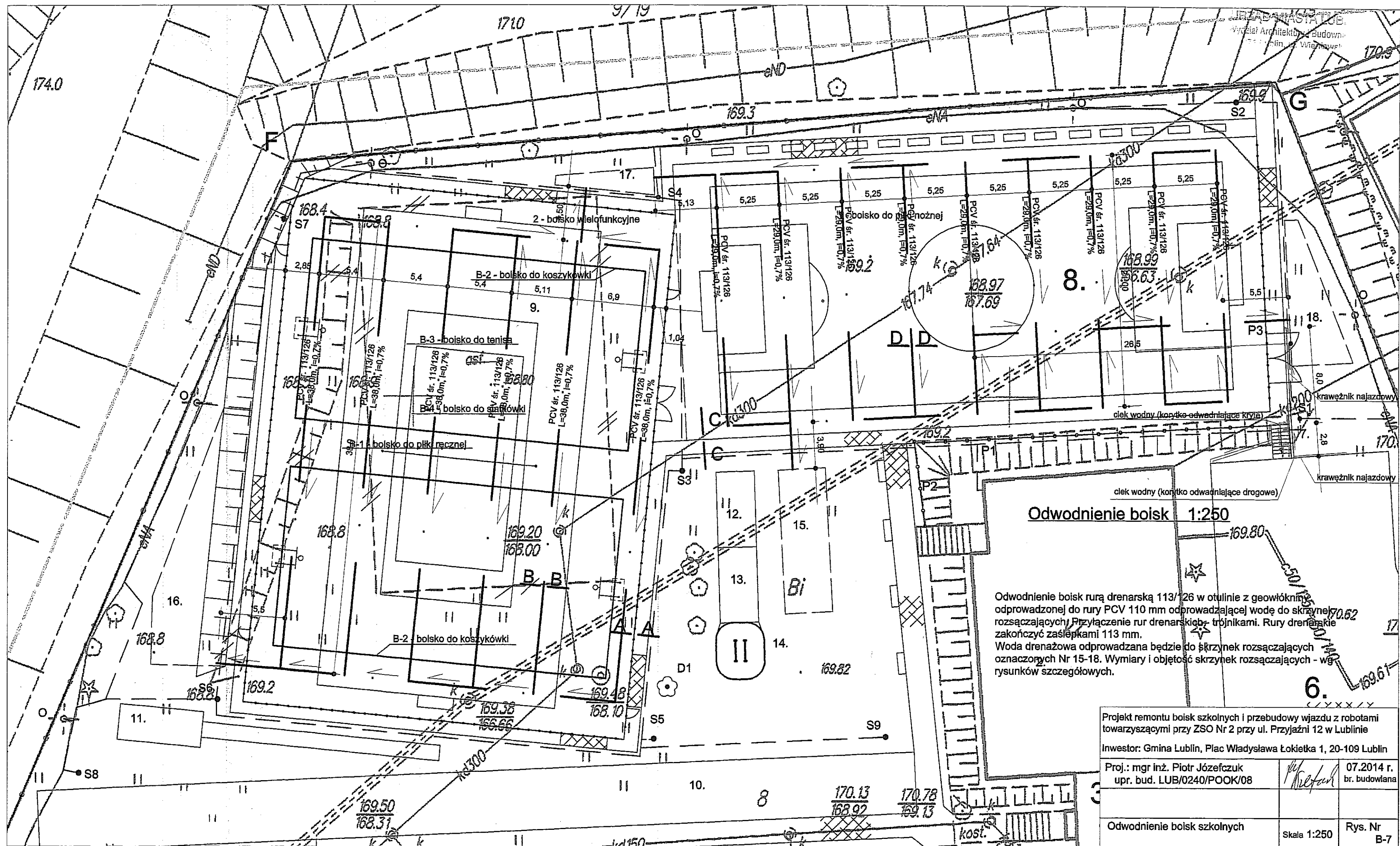
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

07.2014 r.
br. budowlana

Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego

Skala 1:250

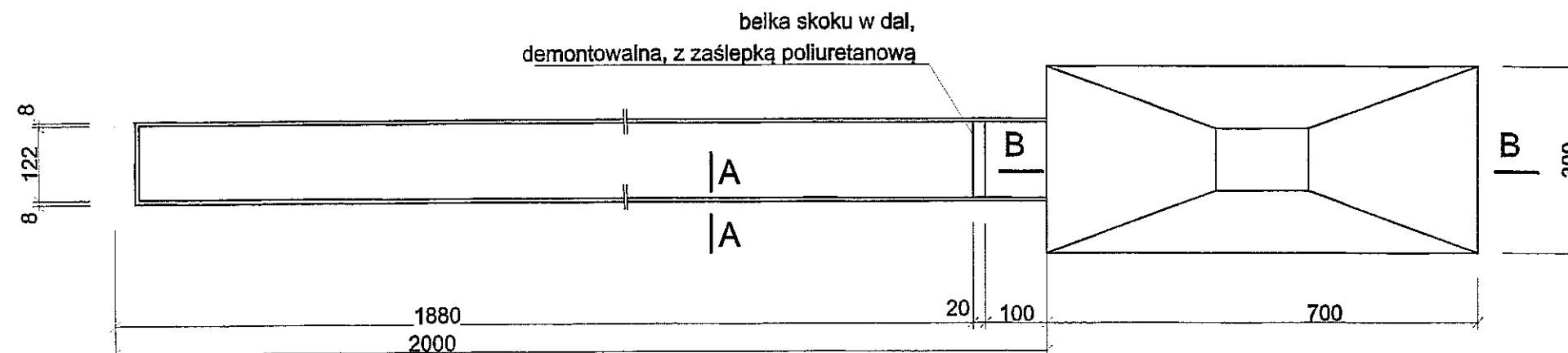
Rys. Nr
B-6



Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>[Signature]</i>	07.2014 r. br. budowlana
Odwodnienie boisk szkolnych	Skala 1:250	Rys. Nr B-7

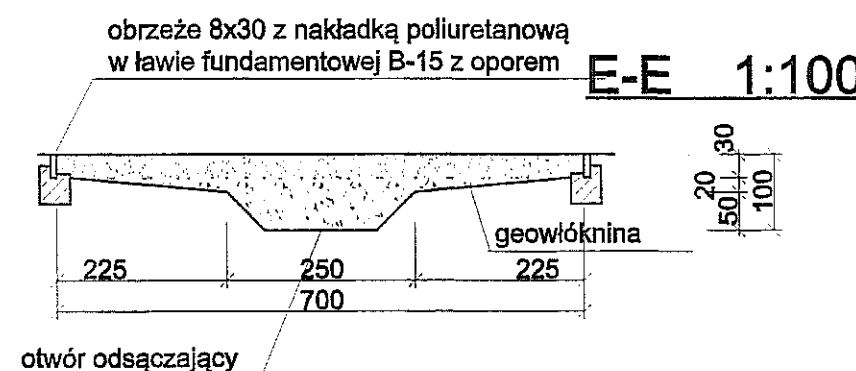
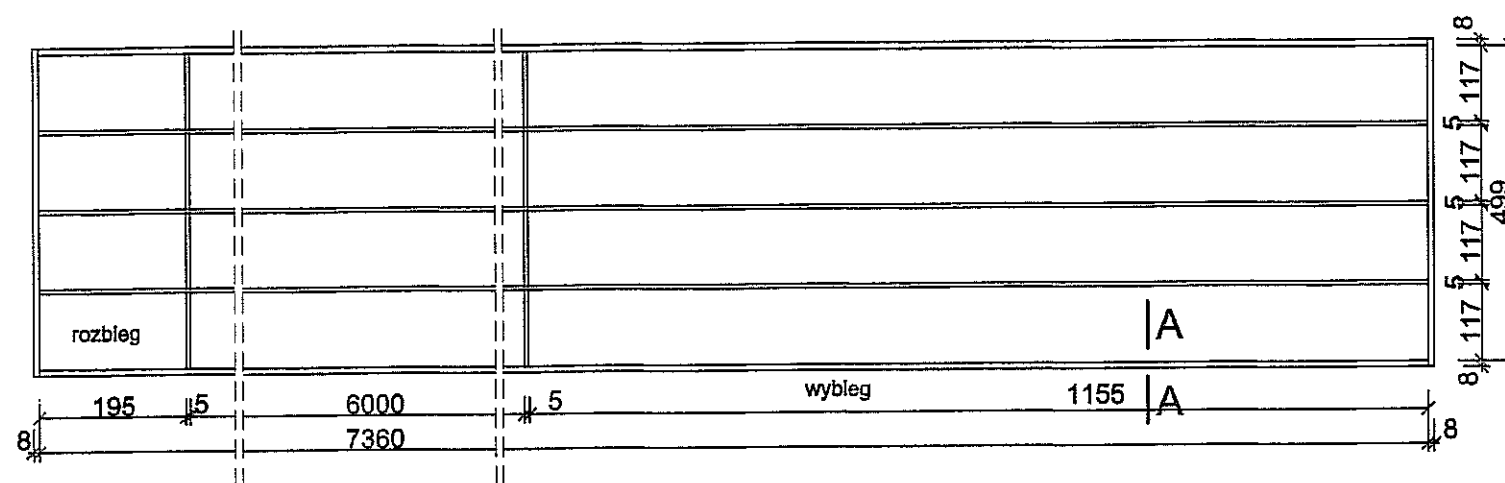
Rozbieg i zeskocznia do skoku w dal 1:100

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawskiego 1



Rozbieg skoczni - szer. 1,22 m, L=20,0 m, nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa ułożona ze spadkiem 1%, ograniczona obrzeżem 8x30 cm z nakładką poliuretanową posadowionym na ławie z oporem.
belka do odbicia - 0,2x1,22 m demontowalna, z zaślepką, montowana w odl. 1,0 m od krawędzi zeskocznia

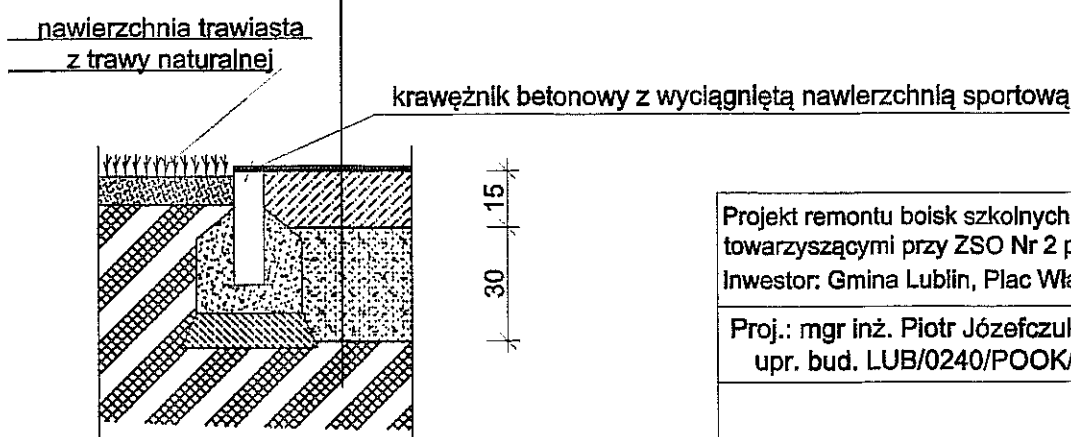
Bieżnia lekkoatletyczna L=73,6 m 1:100 Rozmieszczenie torów i linii



warstwy:
- piasek 30 cm
- żwir filtracyjny 4-16 mm - 20 cm
- tłuczeń kamienny 4-31,5 mm

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa na podbudowie betonowej 1:20

nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa
warstwa nośna z fibrobetonu B-25 gr. 15 cm
(wodoszczelność min. W-2)
folia polietylenowa gr. 0,2 mm łączona na zakład min. 50 cm
piasek średnioziarnisty zagęszczany warstwowo do $\lambda_d=0.6$, grub. 30 cm
podłoże gruntowe istniejące



A-A 1:20

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

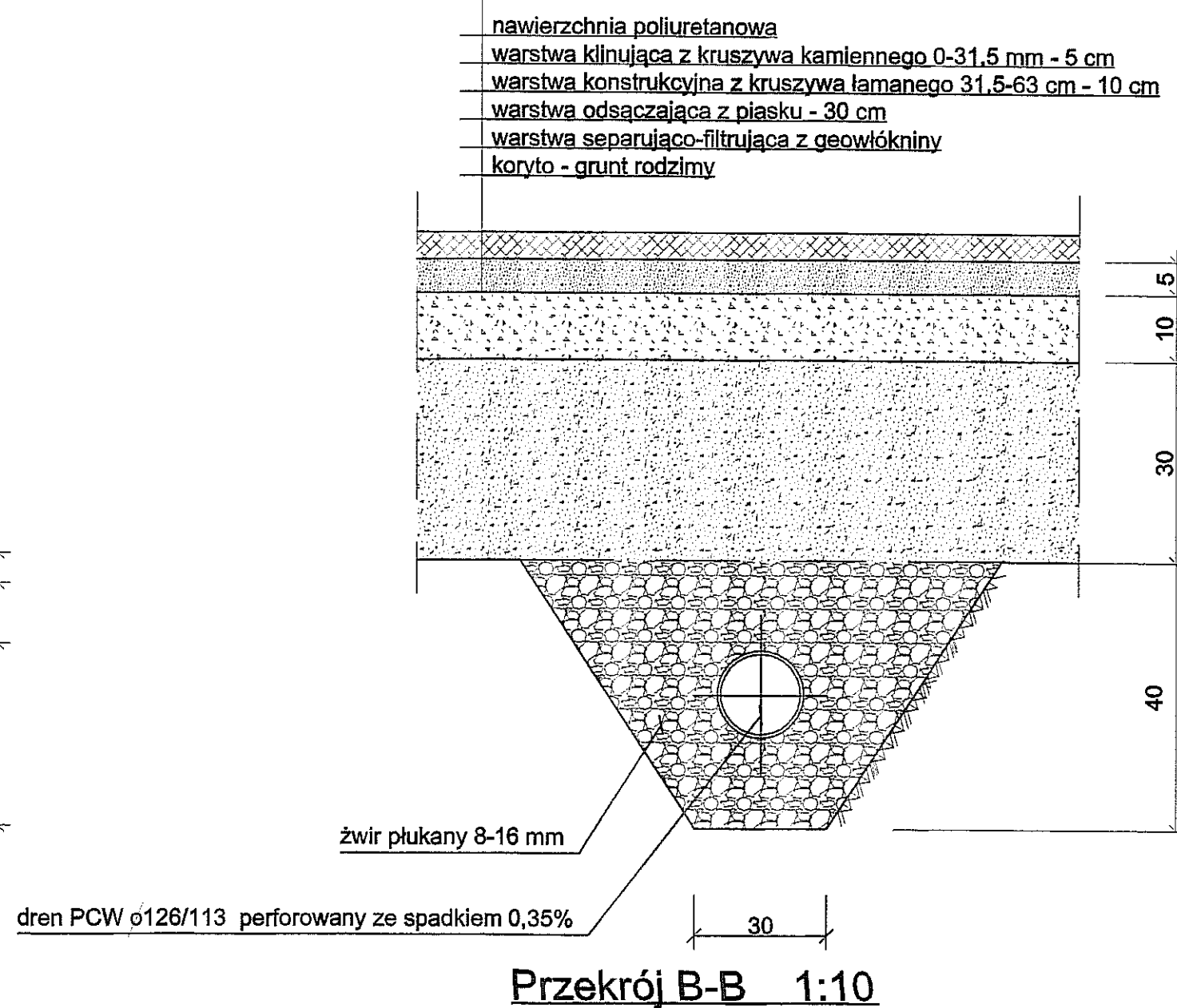
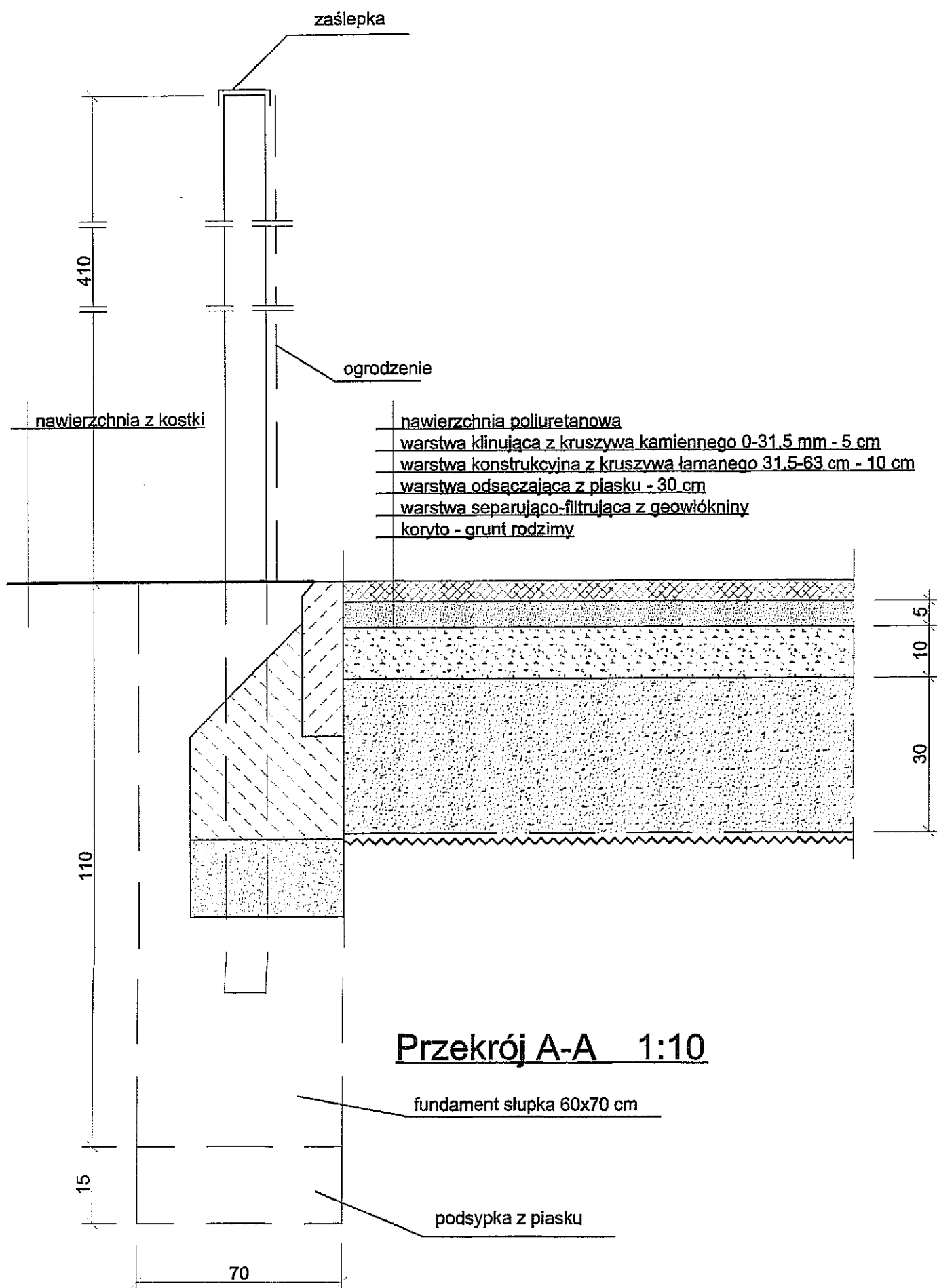
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

07.2014 r.
br. budowlana

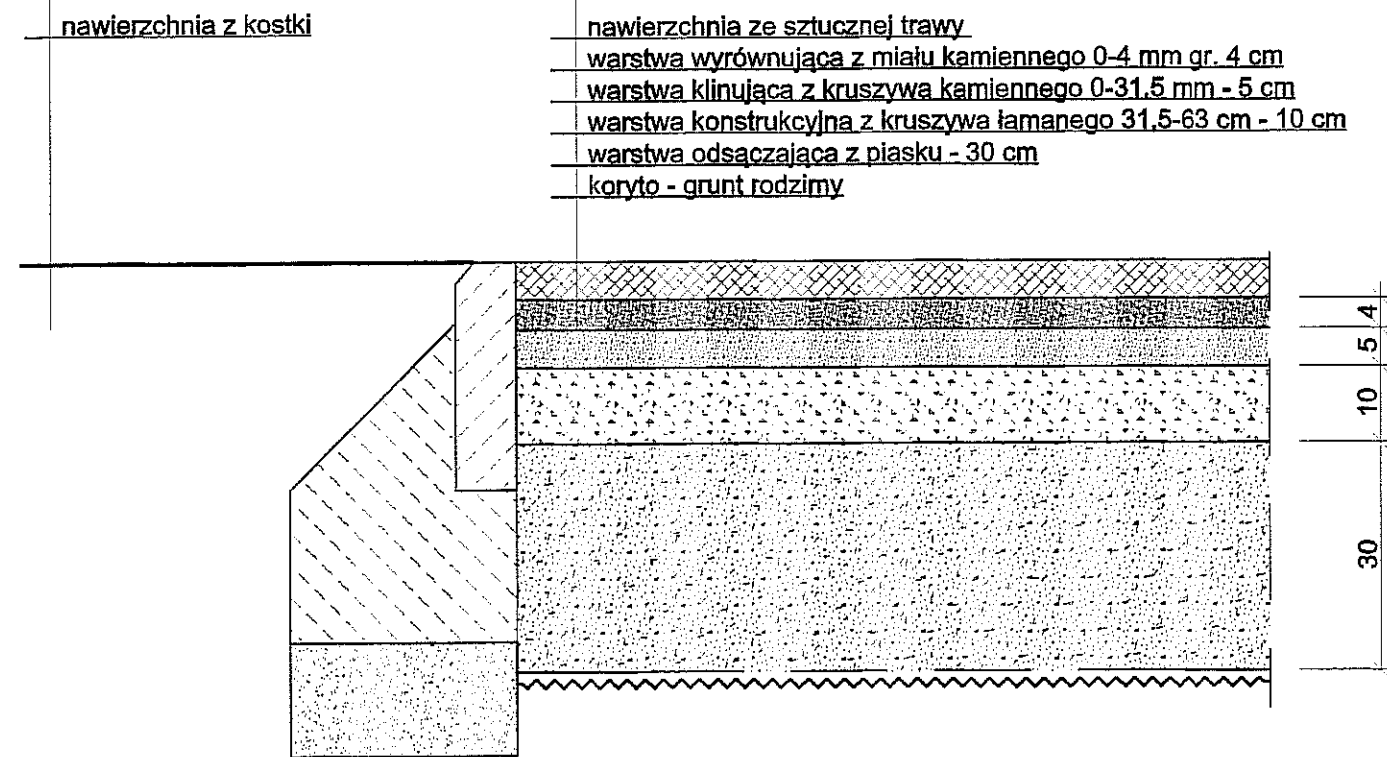
Rozbieg i skocznia w dal. Bieżnia lekkoatletyczna.

Skala 1:100
1:20

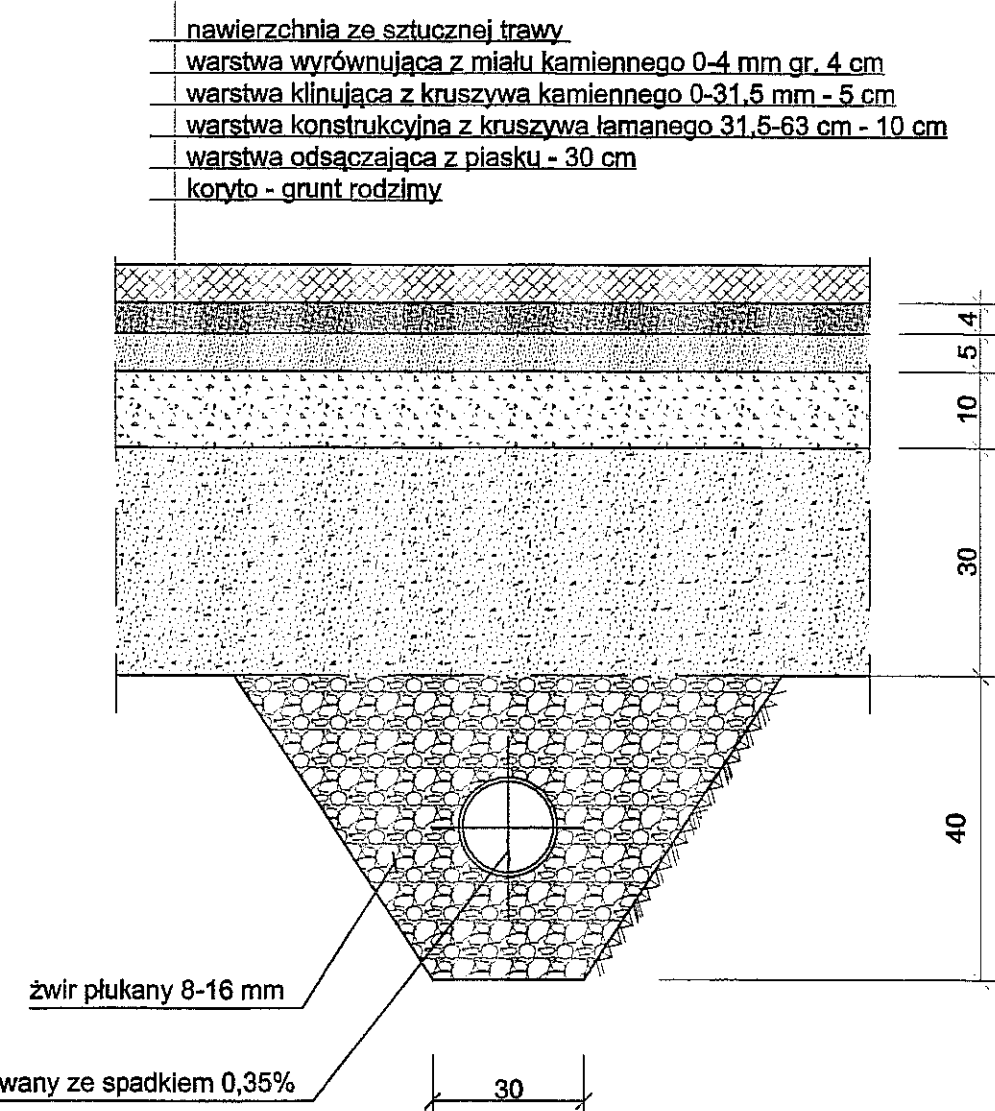
Rys. Nr
B-8



Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Jóźefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Przekroje A-A, B-B - boisko wielofunkcyjne	Skala 1:10	Rys. Nr B-9

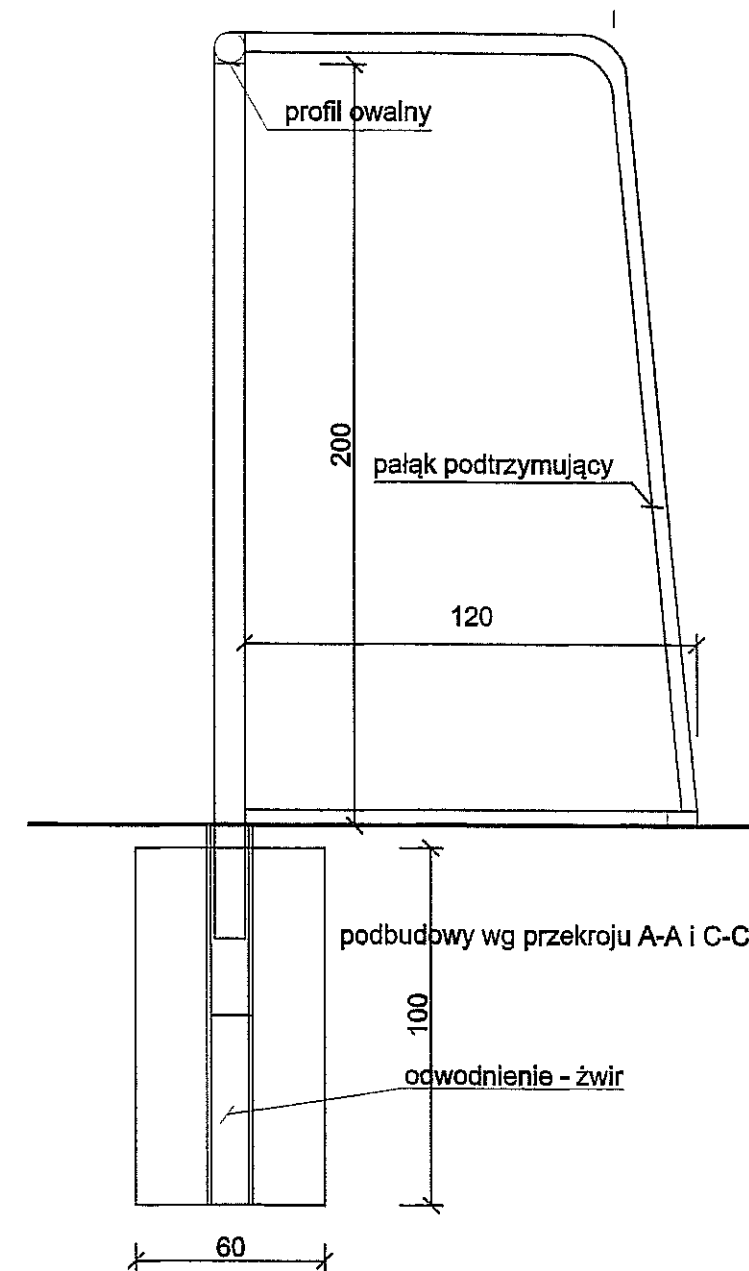
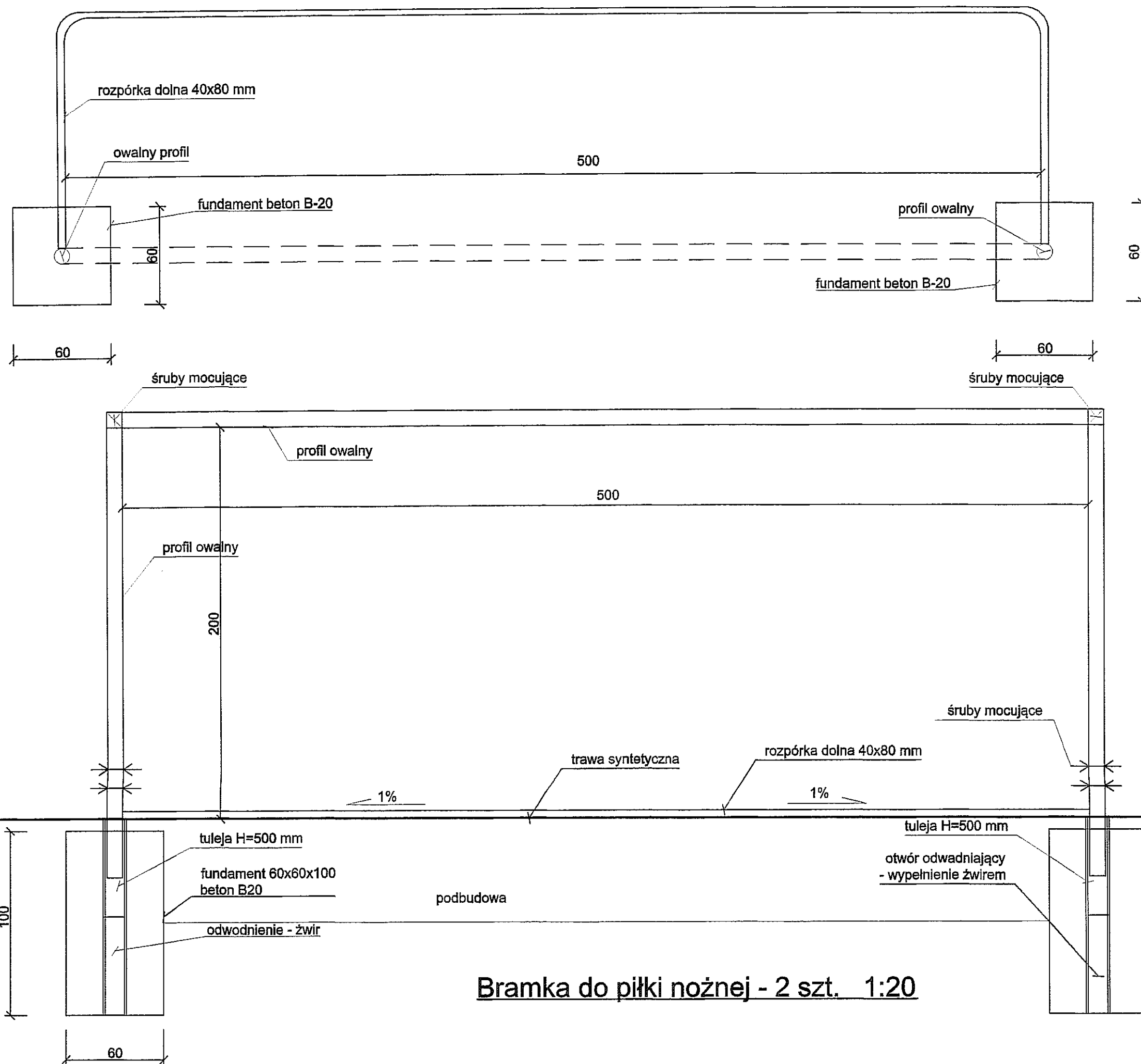


Przekrój C-C 1:10



Przekrój D-D 1:10
boisko do piłki nożnej

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Przekrój C-C, D-D	Skala 1:10	Rys. Nr B-10



Bramka do piłki nożnej - 2 szt. 1:20

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

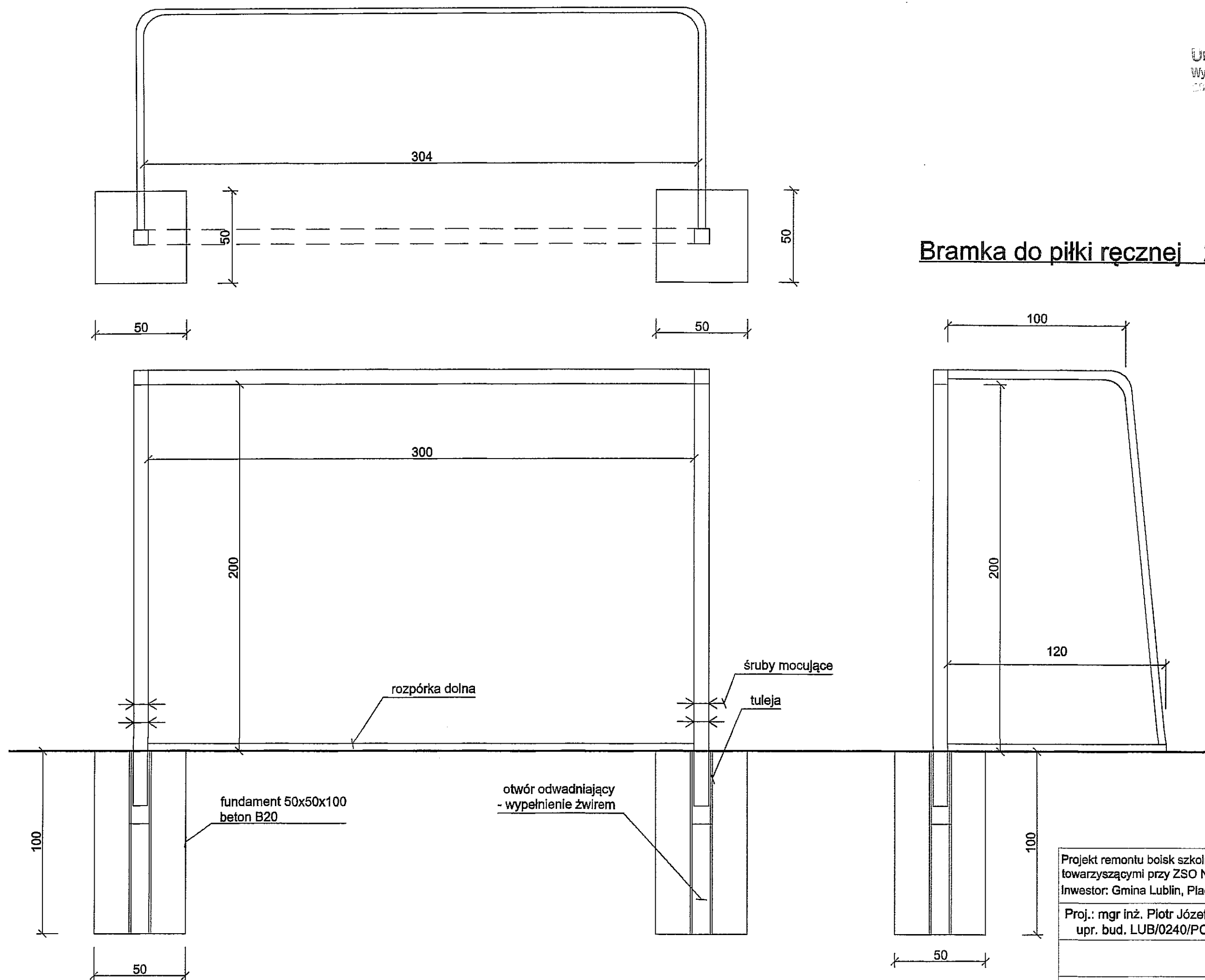
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

07.2014 r.
br. budowlana

Bramka do piłki nożnej

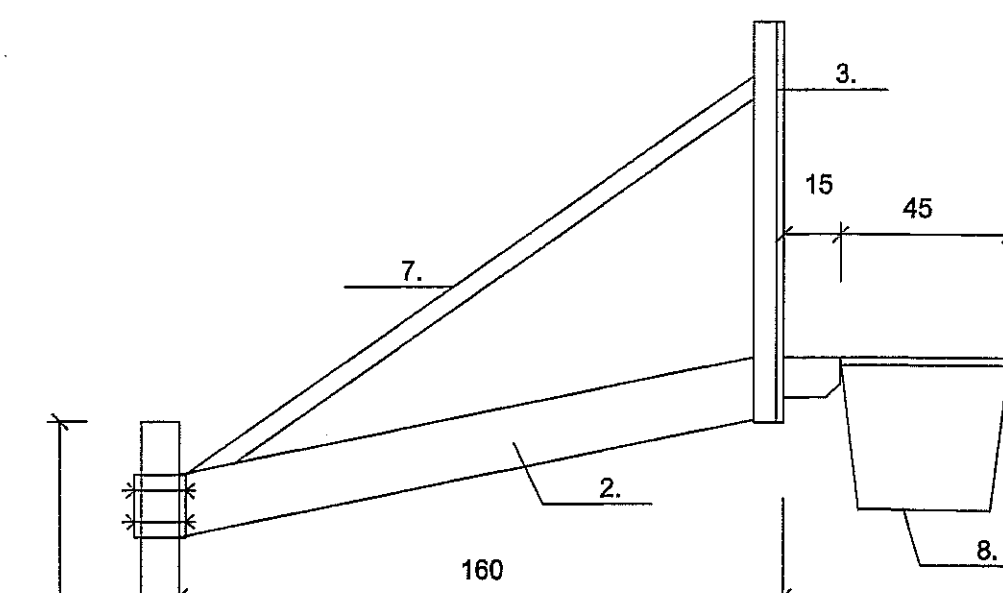
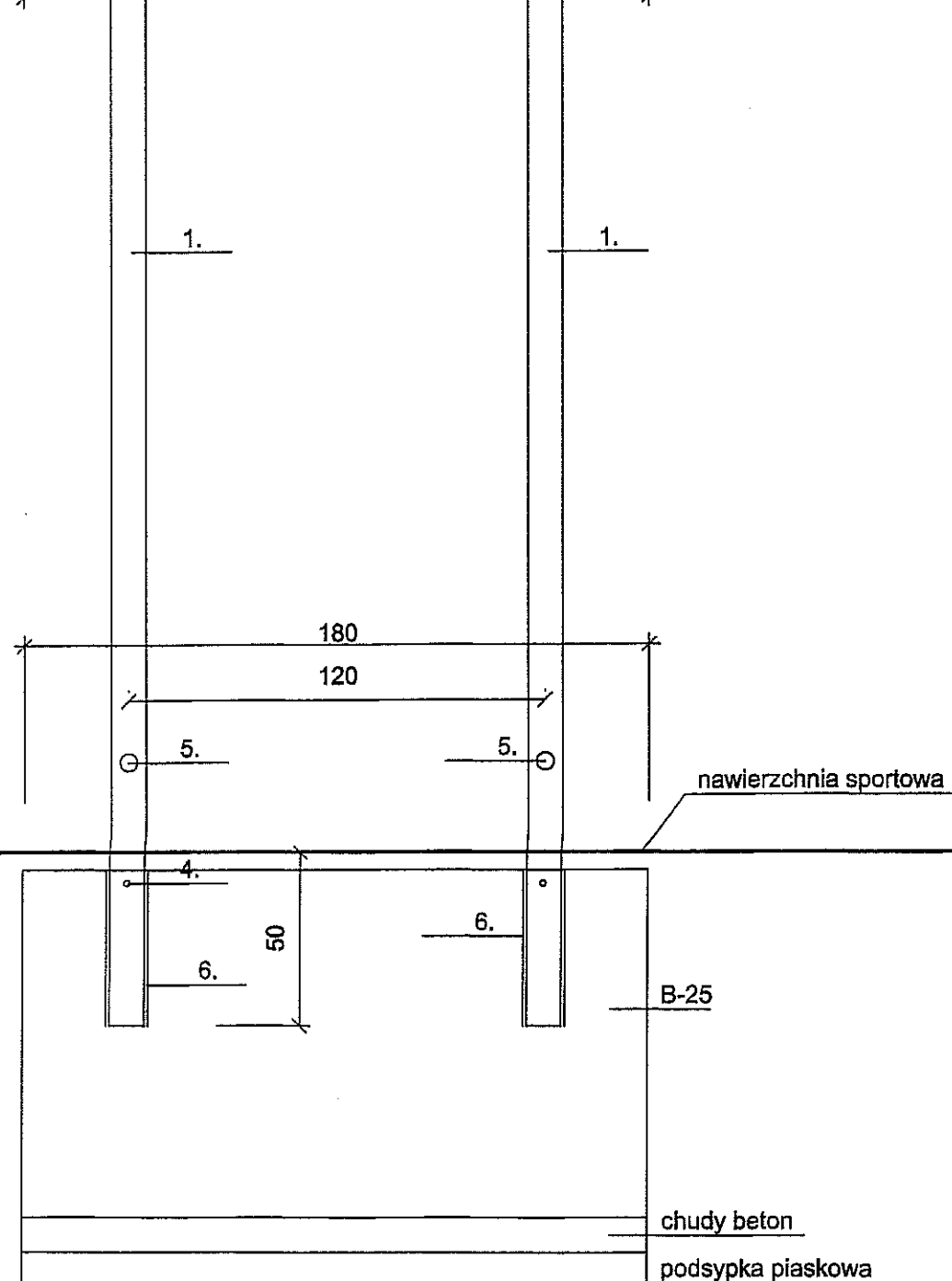
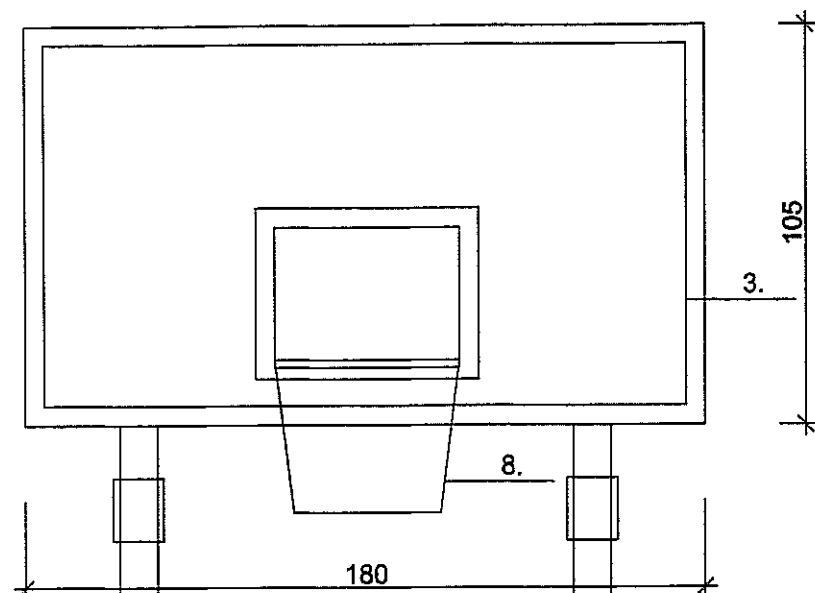
Skala 1:20

Rys. Nr
B-11



Bramka do piłki ręcznej 2 szt. 1:20

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>P. Józefczuk</i>	07.2014 r. br. budowlana
Bramka do piłki ręcznej	Skala 1:20	Rys. Nr B-12

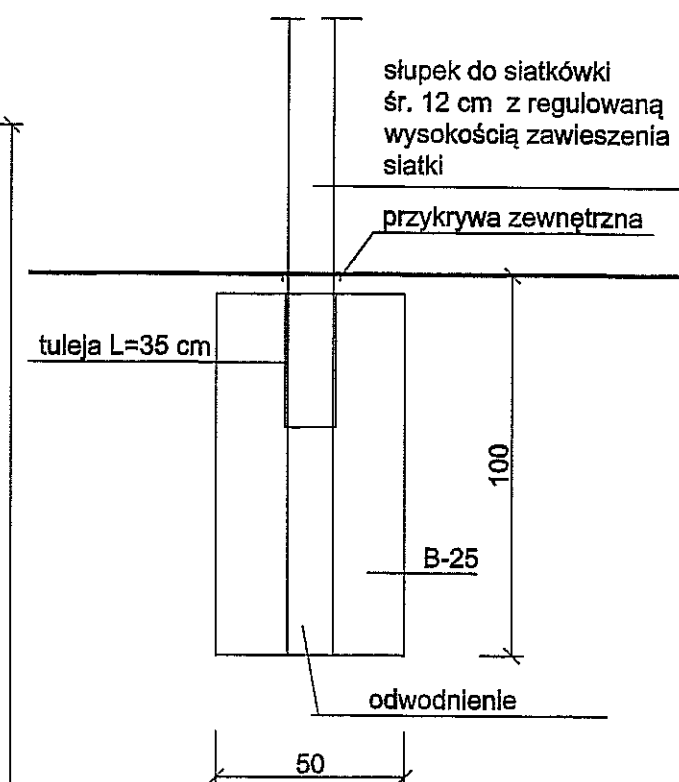


1. słup - □100x100x5
2. wysięgnik - □100x100x5
3. tablica do koszykówki 180x105 cm z ramą metalową
4. Blokada słupa
5. Pokrętko blokady słupa
6. tuleja stalowa ocynkowana na L=50 cm
7. skos tarczy
8. obręcz cynkowana z siatką metalową
9. śruby mocujące

UWAGA:

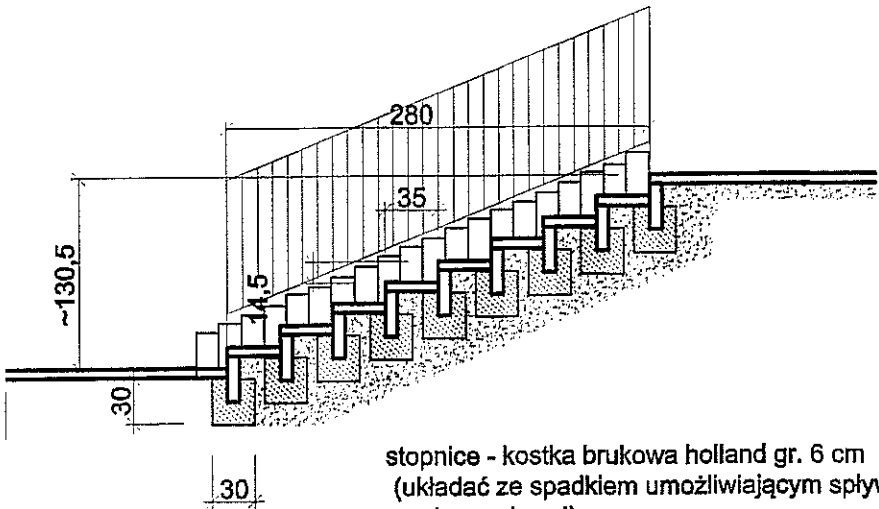
- wymiary i linie tablicy zgodnie z przepisami FIBA
- wymiary sprawdzić i pobierać z natury
- wszystkie elementy konstrukcji cynkowane ogniowo
- zestaw z możliwością demontażu
- roboty budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną
- sposób mocowania słupów, tablicy oraz innych elementów, wykonania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

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



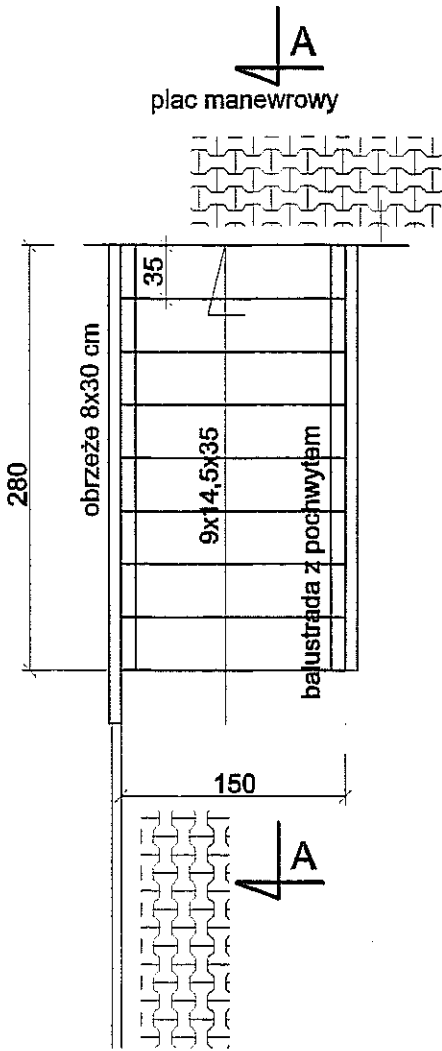
**Słup wielofunkcyjny
do siatkówki, tenisa,
badmintona - 4 szt.
1:20**

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Konstrukcja kosza dwusłupowa	Skala 1:20	Rys. Nr B-13



stopnice - kostka brukowa holland gr. 6 cm
(układać ze spadkiem umożliwiającym spływ
wody opadowej)
podstopnice - obrzeże 8x30 cm
fundamenty stopnic - 30x30 cm z bet. B-15
wypełnienie - beton B-10
ograniczenie biegu - z palisad wys. 60-80 cm
balustrada - wg opisu obok.

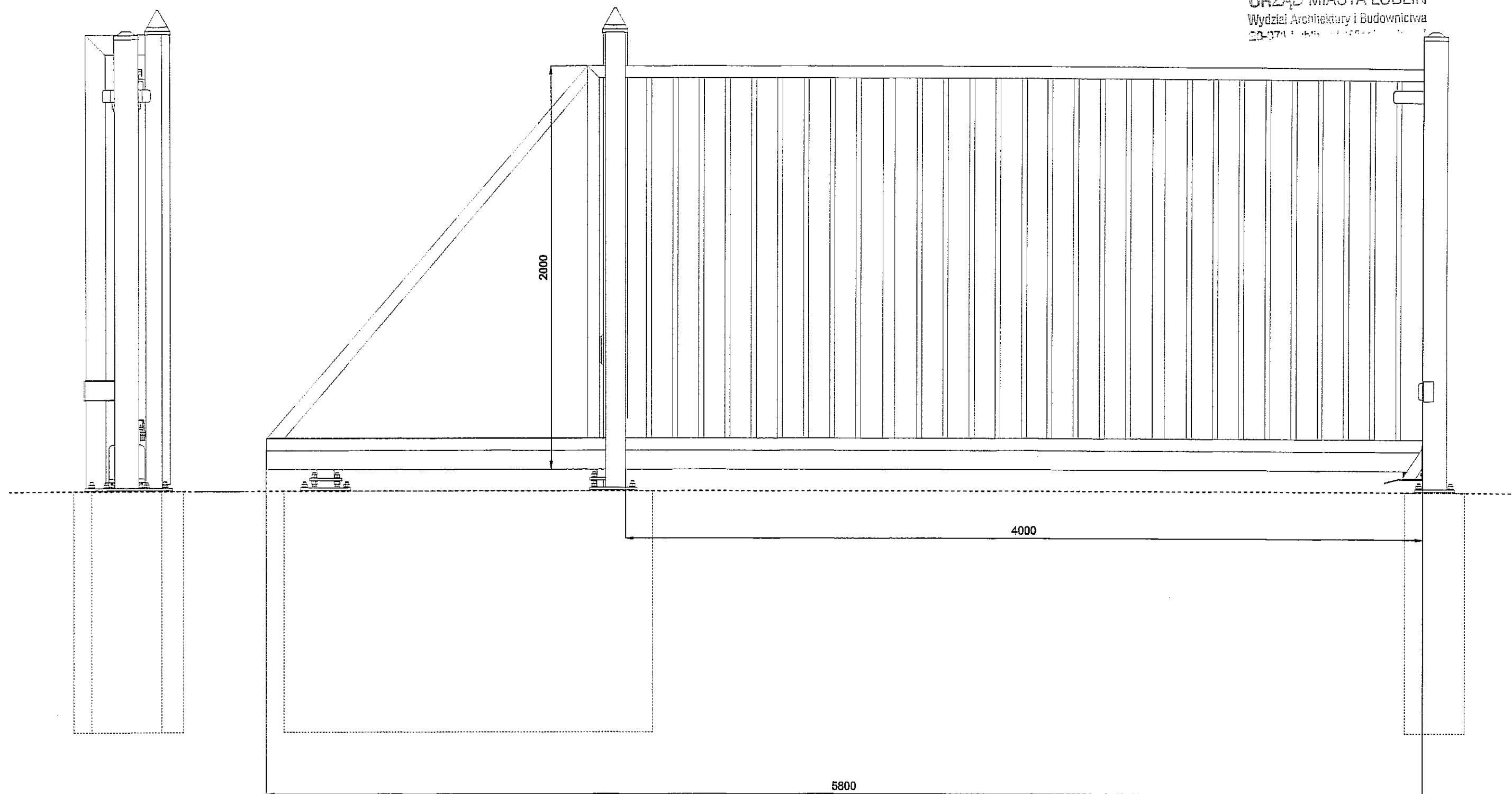
Schody - przekrój A-A 1:50



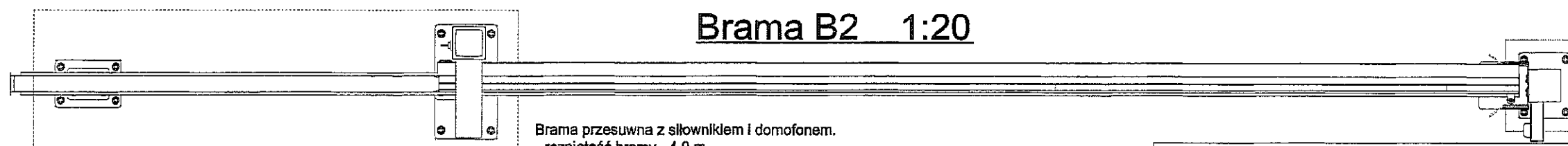
stopnice - kostka brukowa holland gr. 6 cm
(układać ze spadkiem umożliwiającym spływ
wody opadowej)
podstopnice - obrzeże 8x30 cm
fundamenty stopnic - 30x30 cm z bet. B-15
wypełnienie - beton B-10
ograniczenie biegu - z palisad wys. 60-80 cm
balustrada - z płaskownika 35x6 mm, zabezpieczona
antykorozyjnie farbą podkładową i malowana
nawierzchniowo 2x farbą olejną.
Wymiary schodów pobrać z natury.

Schody - rzut 1:50

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Schody	Skala 1:50	Rys. Nr B-14



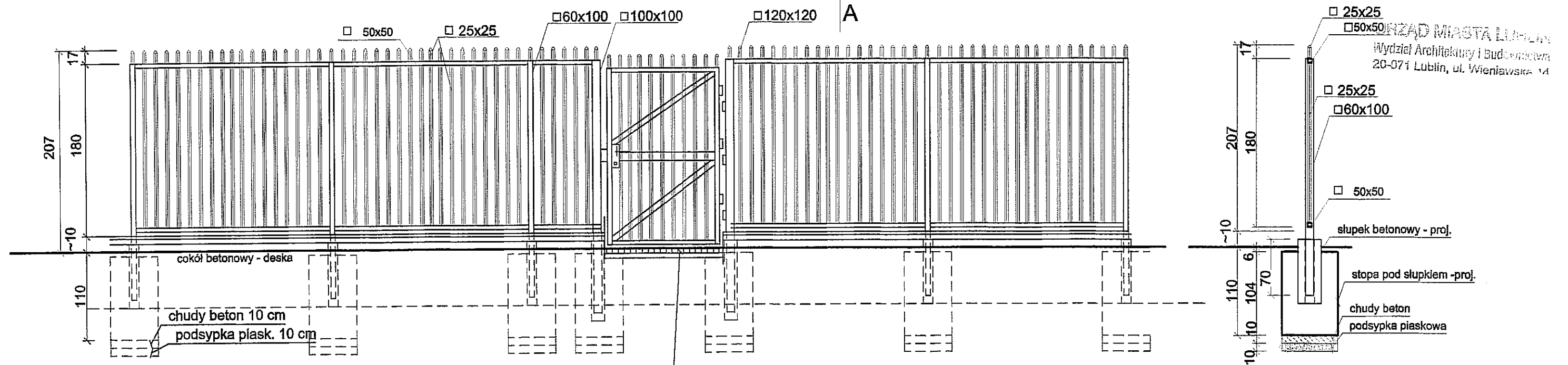
Brama B2 1:20



- Brama przesuwana z słownikiem i domofonem.
- rozpiętość bramy - 4,0 m.
 - słupki narożne z profilu zamkniętego 120x120
 - fundament słupków 60x70x110 cm
 - wypełnienie - profile 25x25 mm spawane do ramy min. 80x80 mm
 - elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze zielonym
 - brama kompletna (ze wszystkimi elementami, tj. szyną jezdnią, zespołu jezdniego, konstrukcji skrzydła, ramy prowadzącej, złącza zamykającego z chwytakiem, podpory stabilizującej po otworciu, domofonu, itp.).

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Brama wjazdowa szer. 4,0 m	Skala 1:20	Rys. Nr B-15

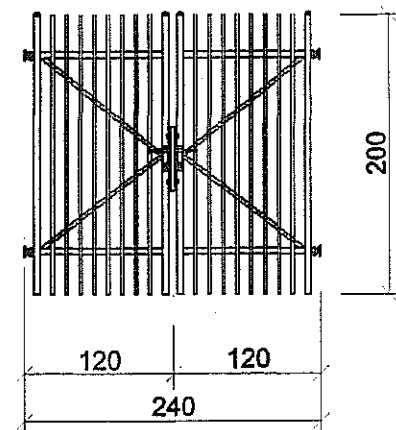


kostka brukowa 6 cm
na podsypce cem-piask.

Ogrodzenie h= 200 cm wokół terenu Szkoły 1:50

Ogrodzenie terenu:

- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2.5 m zaśleplonego u góry
- słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
- wszystkie elementy ogrodzenia spawać spoiną ciągłą
- fundament słupków 60x70x110 cm, beton B-20
- cokół betonowy z fibrobetonu B-20 nakryty czapką żelbetonową zbrojoną z kaplinosami z fibrobetonu B-20
- wypełnienie pręseł z profilu zamkniętego 25x25
- elementy poziome z profilu zamkniętego 50x50
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie farbą antykorozyjną i pomalowane 2x farbą nawierzchniową w kolorze zielonym
- furtki zamykane na klamkę i za zamek na wkładkę (system jednego klucza), szer. jednoskrzydłowych - 1,2 m (2 szt.), dwuskrzydłowej - 2,4 m.



Furtka wejścia głównego do Szkoły h= 200 cm 1:50

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

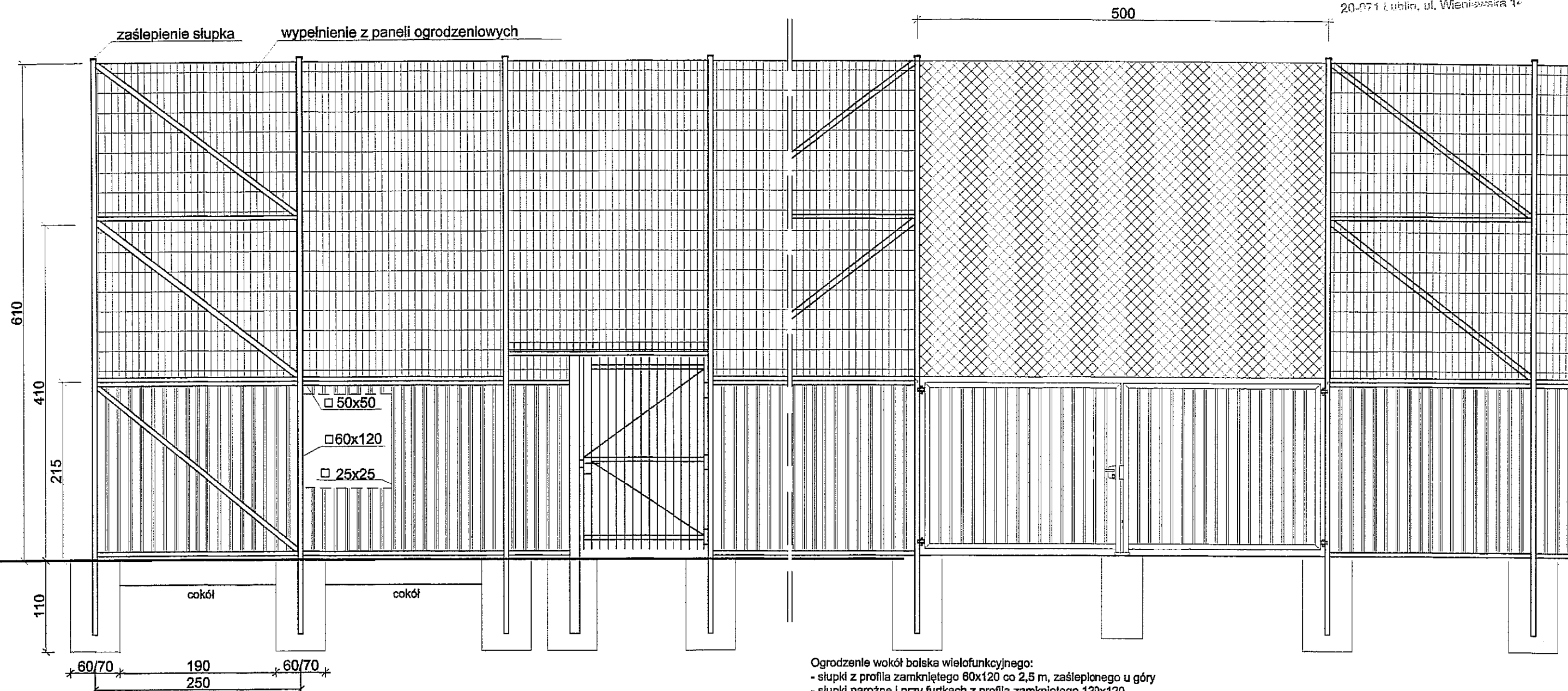
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

07.2014 r.
br. budowlana

Ogrodzenie wokół Szkoły, furtki

Skala 1:50

Rys. Nr
B-16

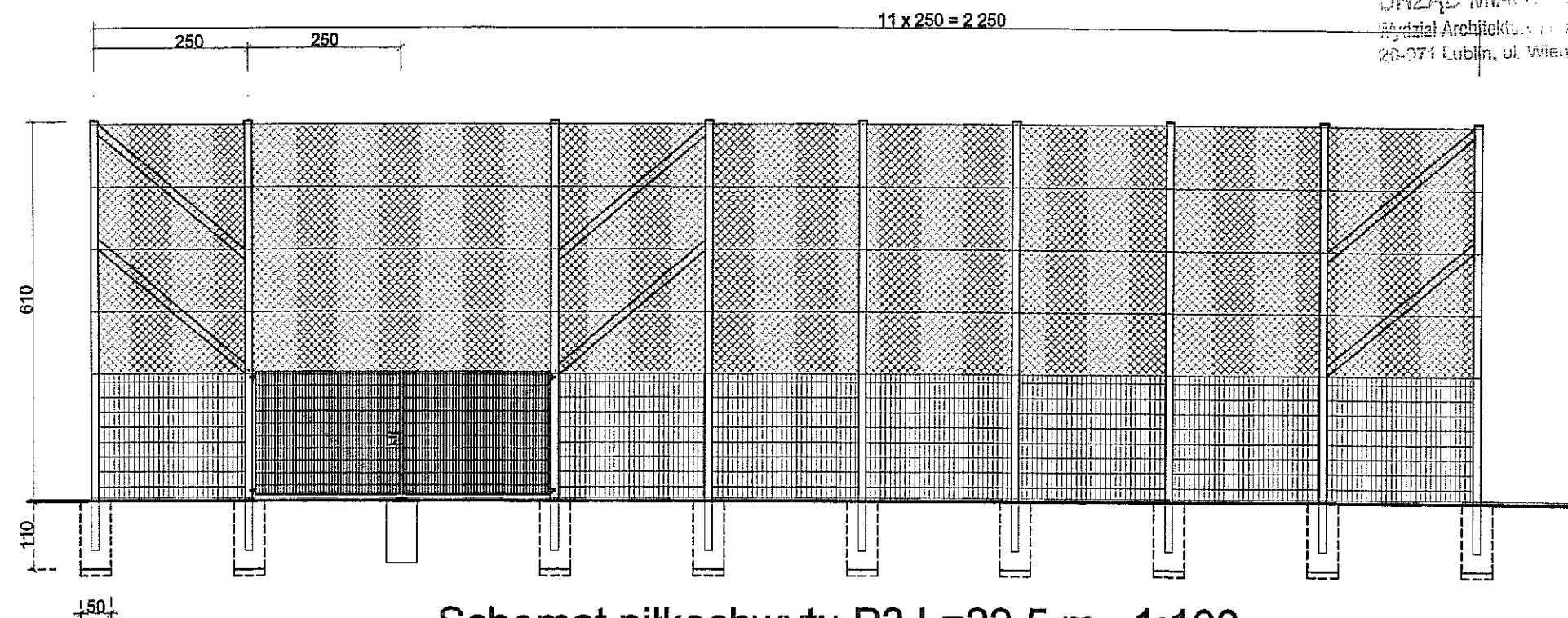


- Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego:
- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m, zaśleplonego u góry
 - słupki narożne i przy furtkach z profilu zamkniętego 120x120
 - fundament słupków 60x70x110 cm
 - cokół z prefabrykatu żelbetowego 8x40 cm - wg przekroju
 - furtki - wypełnienie z profili stalowych zamkniętych 25x25, rama furtki - z profilu zamkniętego 50x50, zamykane na zamek na wkładkę (system jednego klucza)
 - brama - konstrukcji zamkniętej, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25mm, spawane, z zamkiem ryglowym (system jednego klucza z furtkami), nad bramą pilkochwyt podwieszany na linie stalowej, z możliwością podciągnięcia do góry na czas wjazdu pojazdów technicznych,
 - wypełnienie ogrodzenia - do wys. 2,1 przęsła z kształowników metalowych, powyżej - panele ogrodzeniowe płaskie - wg części opisowej
 - na słupkach wspominki do zamocowania pilkochwyty na linie stalowej (wraz z dostawą siatki pilkochwyty o oczkach 40x40 mm - - wg części opisowej)
 - elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.
 - usytuowanie bramy uzgodnić na etapie realizacji.

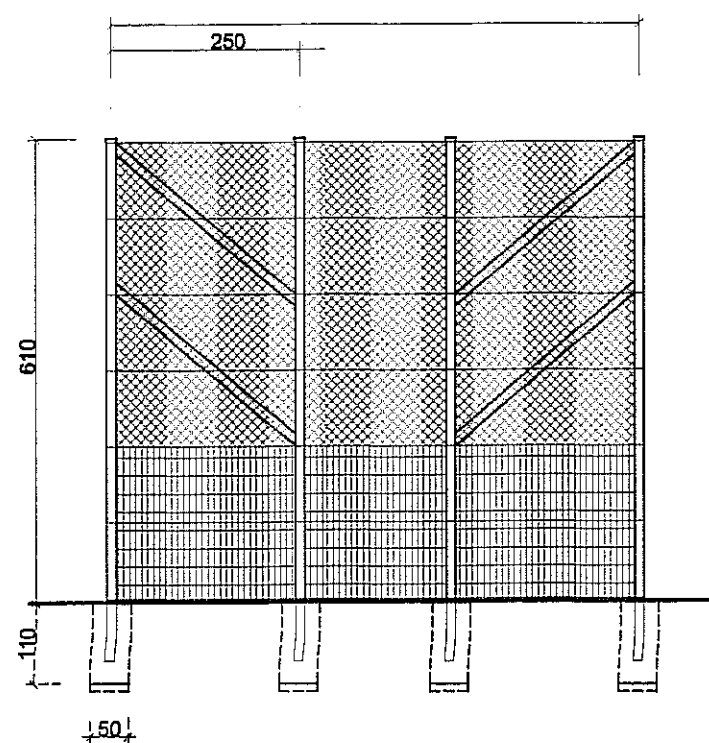
Ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego 1:50

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

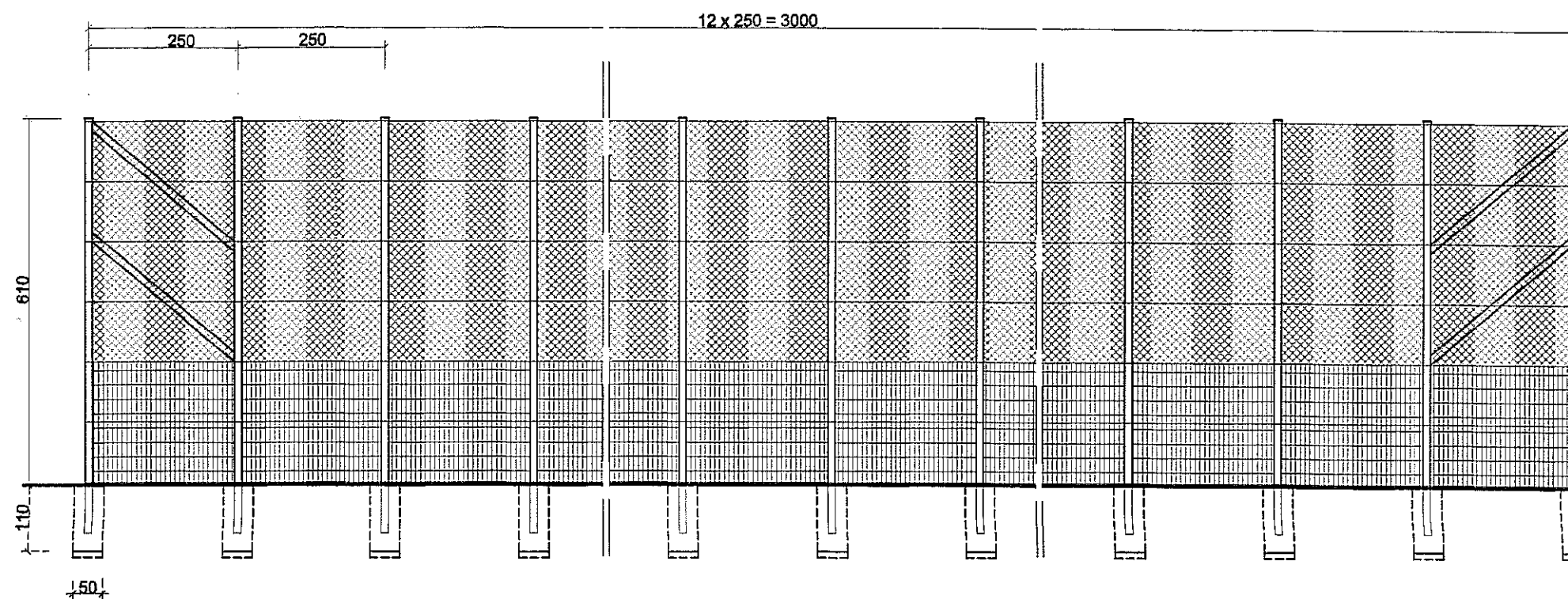
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	<i>P. Józefczuk</i>	07.2014 r. br. budowlana
Ogrodzenie wys. 6,1 m	Skala 1:50	Rys. Nr B-17



Schemat piłkochwyty P3 L=22,5 m 1:100



**Schemat piłkochwyty P2
L=7 m 1:100**



Schemat piłkochwyty P1 L=30 m 1:100

Piłkochwyty P1, P2:

- słupki z profilu zamkniętego 60x120 co 2,5 m, zaślepionego u góry
- fundament słupków 60x70x110 cm na podsypce z płasku 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm,
- wypełnienie - dołem z paneli ogrodzeniowych płaskiego wys. 2,0 m, powyżej - z siatki ochronnej polipropylenowej zewnętrznej, oczka 45x45 mm, gr. splotu 3 mm, kolor zielony (ostatecznie uzgodnić z Inwestorem)
- elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.
- brama - w konstrukcji spawanej, wypełnienie panelem ogrodzeniowym płaskim, ocynkowana, malowana proszkowo w kolorze zielonym.

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

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

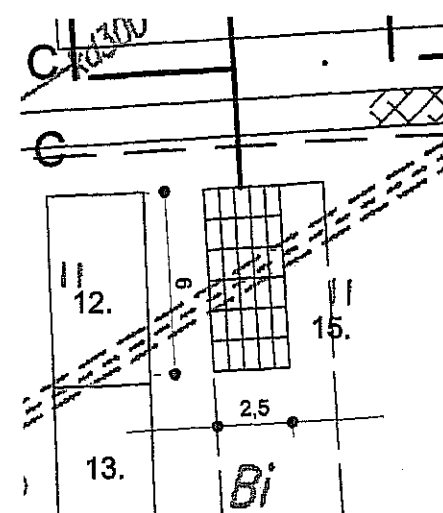
[Signature]

07.2014 r.
br. budowlana

Schemat piłkochwyty P1, P2, P3

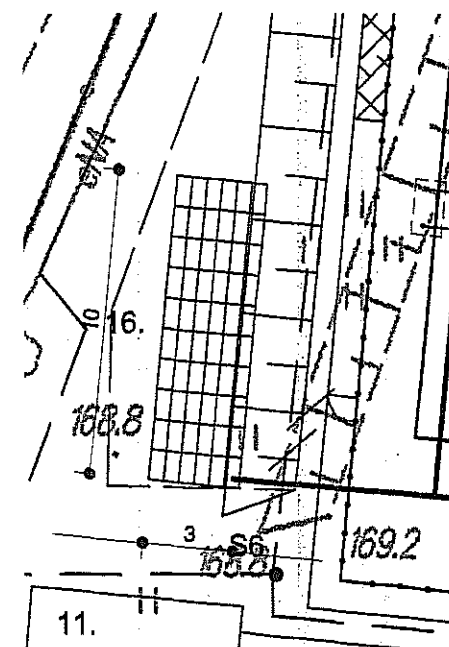
Skala 1:100

Rys. Nr
B-18



Skrzynki Nr 15 1:250

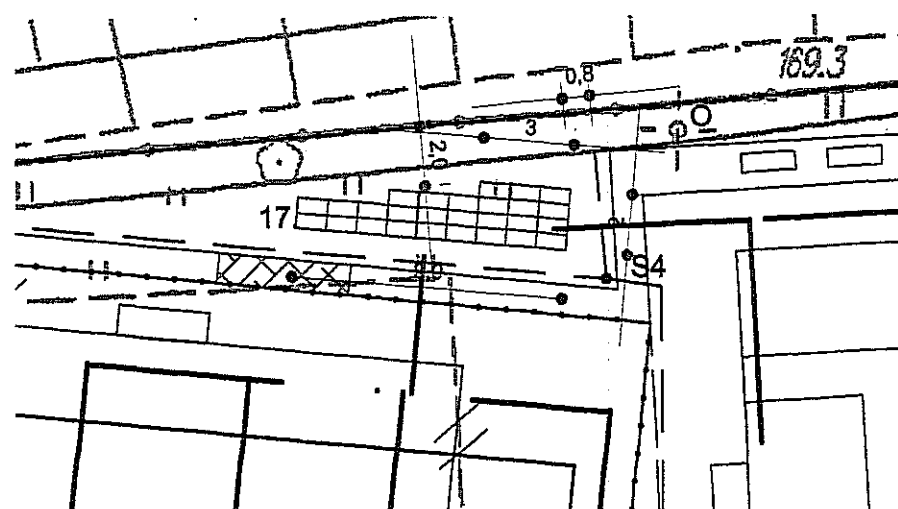
30 skrzynek 100x50x40 cm (długość x szerokość x wysokość)
w jednej warstwie



Skrzynki Nr 16 1:250

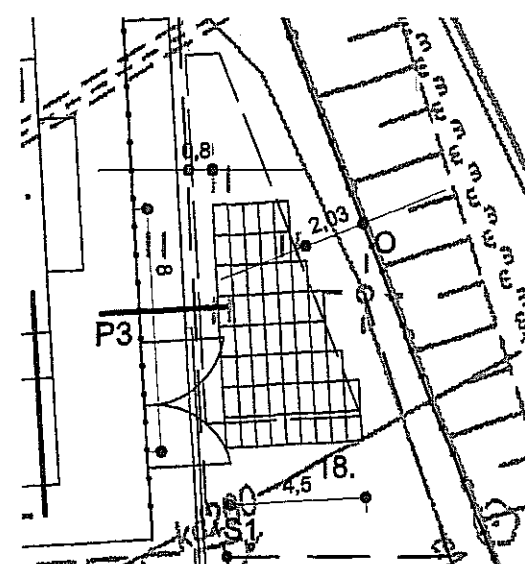
60 skrzynek 100x50x40 cm (długość x szerokość x wysokość)
w jednej warstwie

UWAGA:
podczas montażu skrzynek zachować odległości:
0,8 m od kabla elektroenergetycznego,
2,0 m od granicy działki
3,0 m od drzew
1,5 m od przewodów gazowych i wodnych



Skrzynki Nr 17 1:250

27 skrzynek 100x50x40 cm (długość x szerokość x wysokość)
w jednej warstwie



Skrzynki Nr 16 1:250

56 skrzynek 100x50x40 cm (długość x szerokość x wysokość)
w jednej warstwie

Schematy rozmieszczenia skrzynek rozsączających 1:250

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami
towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

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

Piotr Józefczuk

07.2014 r.
br. budowlana

Schematy rozmieszczenia skrzynek
rozsączających

Skala 1:250

Rys. Nr
B-20

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dotyczy działki 8

obr. 2, ark. 3,

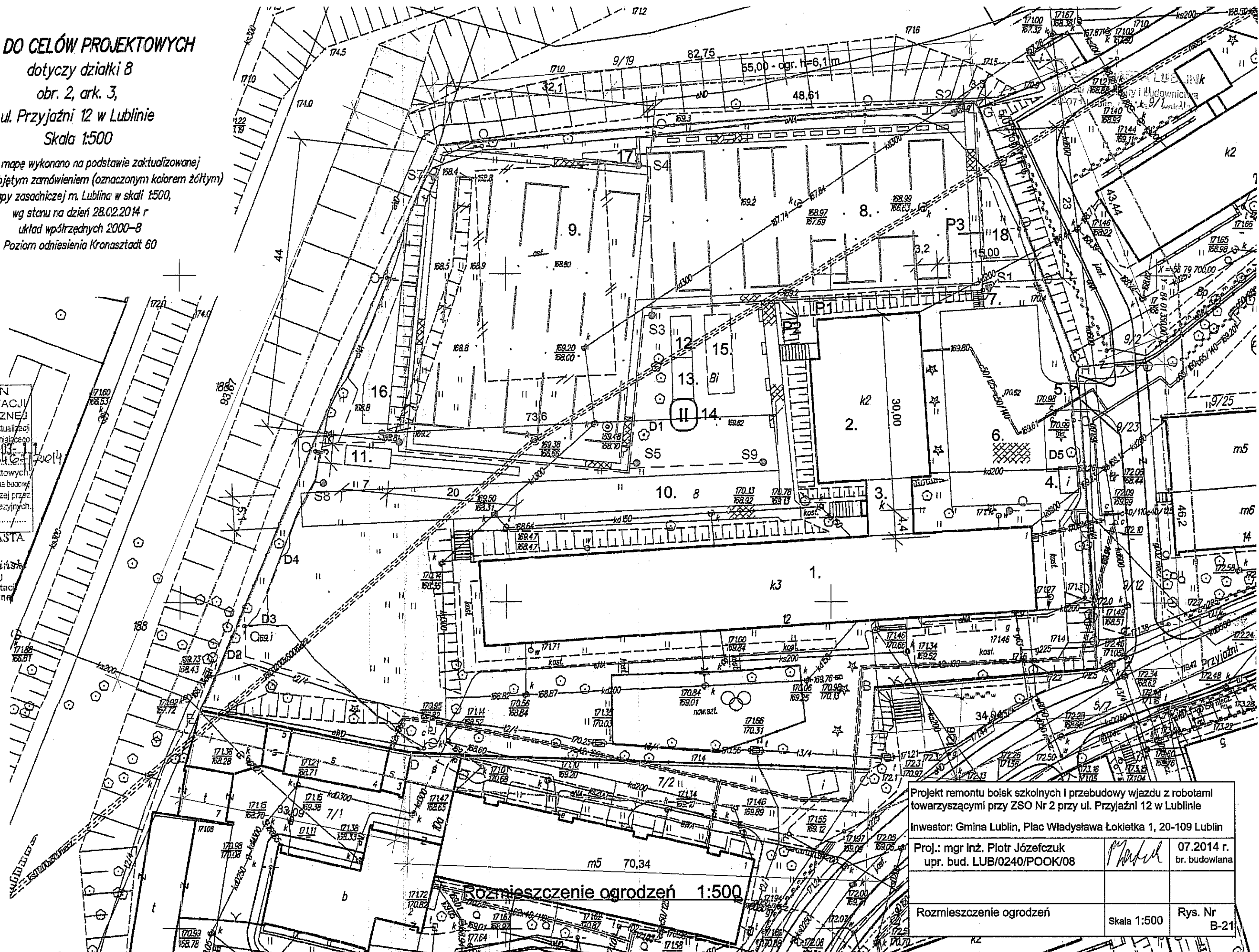
ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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 28.02.2014 r
układ współrzędnych 2000-8
Poziom odniesienia Kronasztadt 60

ASTA LUBLIN
EK DOKUMENTACJI
KARTOGRAFICZNEJ
dokonano aktualizacji
wzrostu w dniu 2014-03-11
od nr 0003.9-616-12014
użyć do celów projektowych
wymagające pozwolenia na budowę
entaryzacji powykonawczej przez
wykonywania prac geodezyjnych.
11
pocpis
EZYDENT/MIASTA

Wojciech Kiwiński
RODNIK REFERATU
Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej



Projekt remontu boisk szkolnych I przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

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

07.2014 r.
br. budowlana

Rozmieszczenie ogrodzeń

Skala 1:500

Rys. Nr
B-21

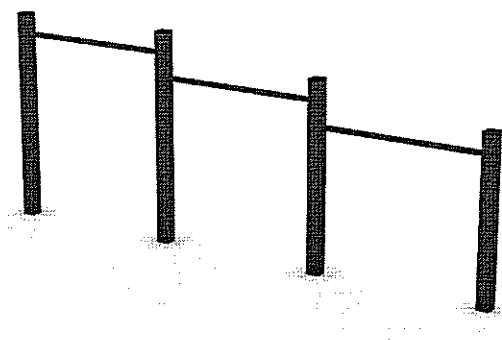
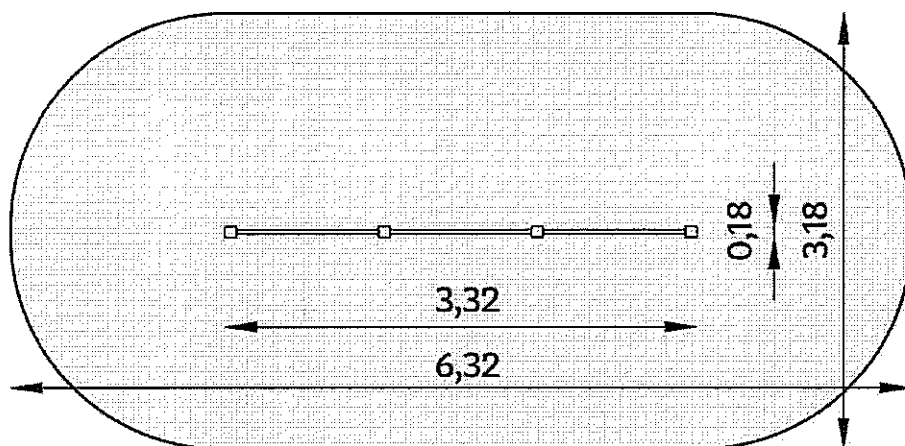
Nr 12 - dźwęg do podciągania potrójny – wysoki
Nr 13 - dźwęg do podciągania potrójny – niski

WYMIARY – Nr 12

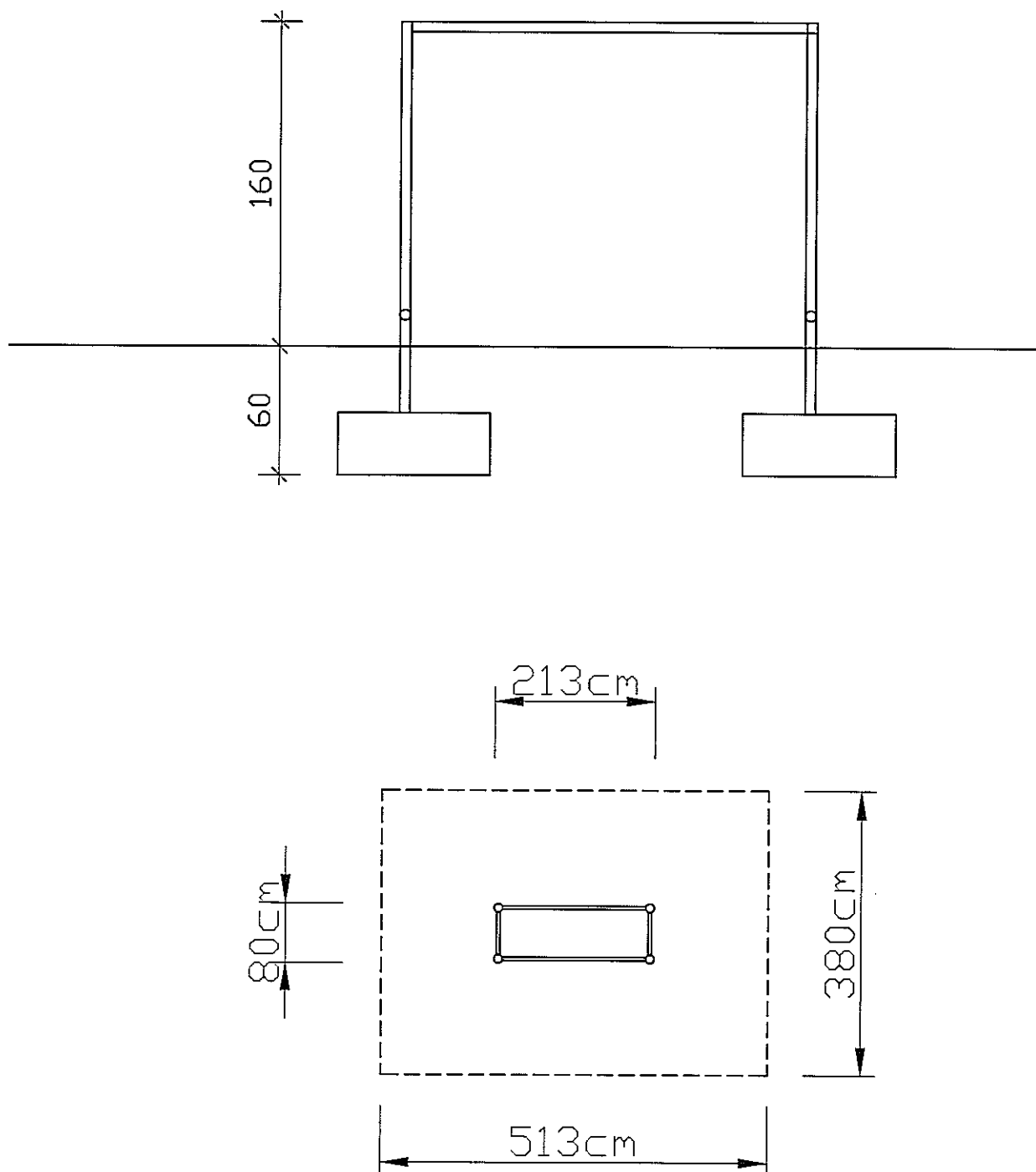
Szerokość 0,18 m
Długość 3,32 m
Wysokość ~2,0 m
Strefa funkcjonowania urządzenia F 16,89 m²
Maksymalna wysokość upadkowa 2,0 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość 6,32 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 3,18 m
Głębokość fundamentowania -0,60 m

WYMIARY – Nr 13

Szerokość 0,18 m
Długość 3,32 m
Wysokość ~1,5 m
Strefa funkcjonowania urządzenia F 16,89 m²
Maksymalna wysokość upadkowa 1,5 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość 6,32 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość 3,18 m
Głębokość fundamentowania -0,60 m

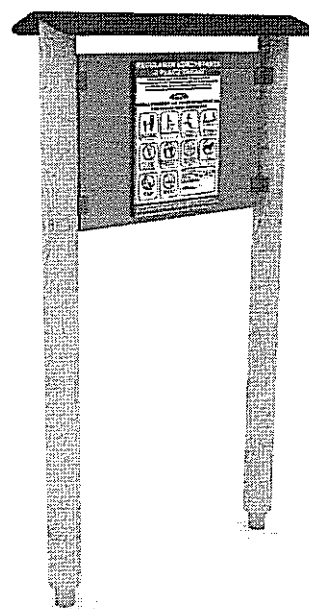


Poręcze gimnastyczne Nr 14

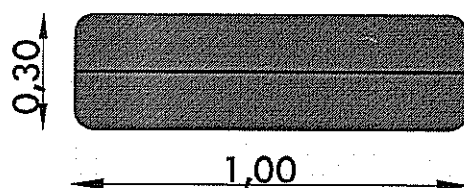


tablica regulaminowa A3

● Tablica na regulamin A3



Rzut



WYMIARY:

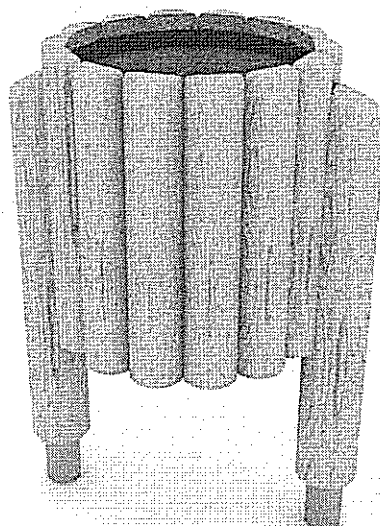
Element:	1,00 x 0,30 m
Wysokość:	1,90 m

1. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- Belki o przekroju okrągłym i średnicy 100 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- Daszek i tablica wykonane ze sklejki wodoodpornej.

śmietnik

Widok



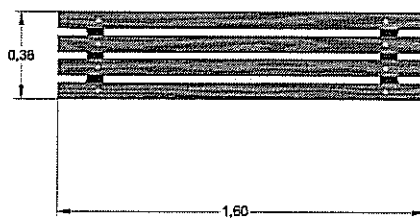
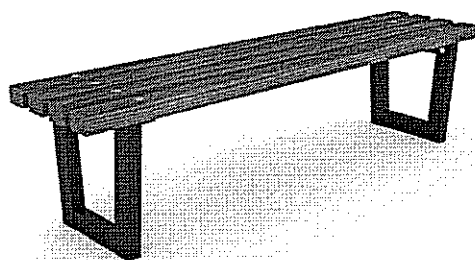
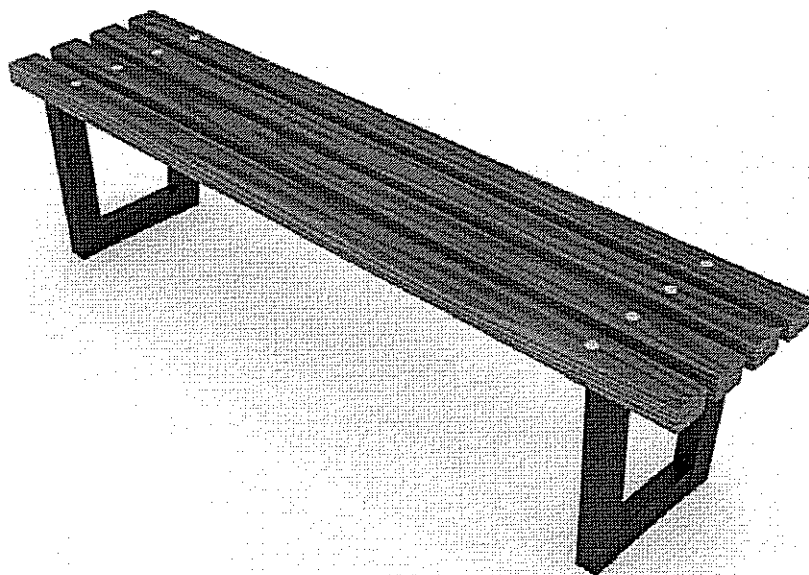
Wymiary urządzenia

WYMIARY:	
Element:	0,60 x 0,45 m
Wysokość:	0,80 m

Zastosowane materiały

- **Konstrukcja kosza** z belek o przekroju okrągłym i średnicy 100 mm, powlekanych wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią. Belki zakończone zaokrągleniem o promieniu 50 mm.
- **Kosz** wykonany z półwałków 60 mm, wewnątrz wkład metalowy.

Ławki



Rama wykonana ze stalowych profili ocynkowanych oraz pomalowanych proszkowo. Siedzisko o długości 160 cm wykonane z drewnianych desek zabezpieczonych przed działaniem warunków atmosferycznych.

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

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt remontu boisk sportowych z robotami towarzyszącymi, wykonania przebudowy zjazdu (Dz Nr 9/23 obr.2 ark3) i utwardzenia powierzchni działki Nr 8 obr. 2 ark 3 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 ul. Przyjaźni 12, 20-314 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
<i>Branża:</i>	drogowa

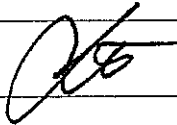
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45212220-4 Wielofunkcyjne obiekty sportowe

45233140-2 Roboty drogowe

Autorzy opracowania

<i>Projektowała - branża drogowa</i>	inż. Barbara Anna Kruszyńska Nr upr. bud. 1350/Lb/81	

Lublin, lipiec 2014 r.

Spis zawartości:

- wypis i wyrys z ewidencji gruntów
- warunki techniczne wydane przez ZDiM
- opis techniczny części drogowej
- część rysunkowa:
 - Rys. Nr D1 – Plan zagospodarowania terenu, 1:500
 - Rys. Nr D2 – Profil zjazdu
 - Rys. Nr D3 – Przekrój konstrukcyjny zjazdu i pow. utwardzonej
 - Rys. Nr D4 – Przekrój konstrukcyjny cieku

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.

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Geodezji

20-071 Lublin

ul. Wieniawska 14

WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów i budynków, wydany przez Urząd Miasta Lublin, Wydział Geodezji, nie przeznaczony do dokonania wpisu w księdze wieczystej.

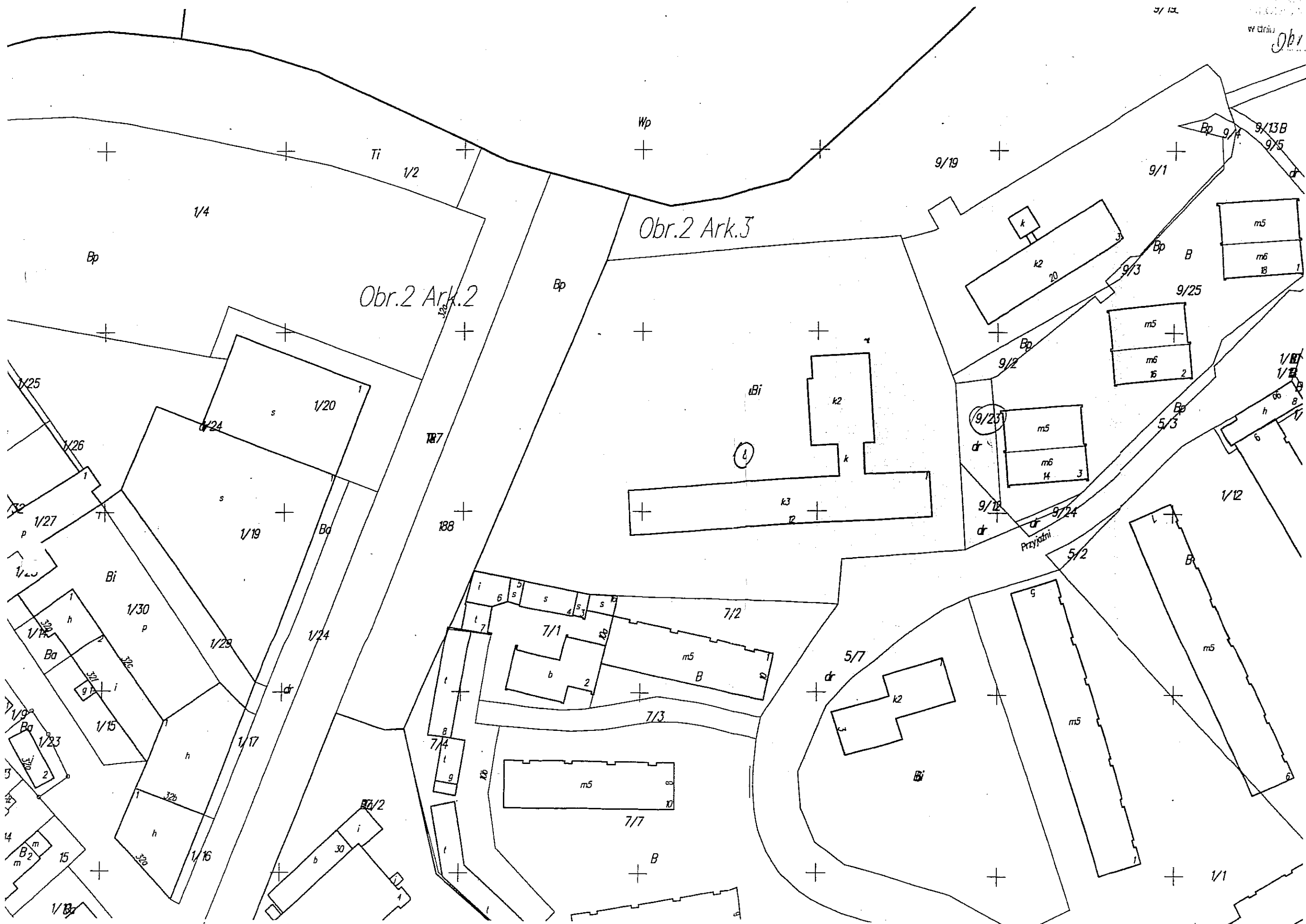
2014-02-24

str. 1

Lp. i Nr. JEDN	NAZWISKO, IMIĘ, NAZWA Adres zamieszkania, siedziba	Nr ARK	Nr DZIAŁKI	Pow. działki Nomenklatura prawna
1 G. 533-1 431010021	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE 20-401 LUBLIN UL. KROCHMALNA 13J ZARZĄDCA	3	5/7	0.8590 ha ULICA PRZYJAZNI KATEGORIA DROGI: GMINNA NUMER DROGI: 106592L GGN01-2-2-7430/223/05 KW 217835 RR IV AS/7723/1-54/06
2 G. 516-1 431010021	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 2 20-314 LUBLIN UL. PRZYJAZNI 12 ZARZĄDCA	3	8	1.0686 ha UL. PRZYJAZNI 12 D.GGGI8237/49/95 D.GIII 345/93 KW 118104
3 G. 31-1 431010021	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL	3	9/12	0.0189 ha UL. PRZYJAZNI /dr. doj. 3 9/23 0.0305 ha UL. PRZYJAZNI /dr. doj. AN4340/12 AN6132/05 GGN01-2-2-7430/31/03 GN. GJ LUBLIN-7238/02 GN. TL BG/7723/1-7/06 LULI/00026705/8 LULI/00103415/2

Z up. PREZIDENTA MIASTA

Stanisław Miziołek-Arzeniuk
Inspektor Wydziału Geodezji



Obi.2
INSPEKTOR
SN
M. Michal Sidor

Wzrost 170 cm
Ciężar ciała 65 kg
Ciężar ciała 65 kg

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Opinii i Uzgodnień

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

IU-UD.4332.313.2014

Lublin, dnia 11.07.2014 r.

Gmina Lublin

reprezentowana przez Wydział Inwestycji i Remontów

ul. Podwale 3

20-117 Lublin

dot. obsługi komunikacyjnej działki nr ewid. 8.

W odpowiedzi na Państwa złożony dnia 03.07.2014 roku, Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie wydaje warunki techniczne na lokalizację zjazdu publicznego z urządzanej drogi wewnętrznej – na działce nr ewid. 9/23 (obr. 2, ark. 3) na teren działki nr ewid. 8 (obr. 2, ark. 3) położonej przy ulicy Przyjaźni 12 w Lublinie, do obsługi komunikacyjnej Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 2 :

1. Zjazd należy zaprojektować jako publiczny, zgodnie z warunkami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 Nr 43, poz. 430).
2. Szerokość utwardzona zjazdu min. 5,0 m.
3. Nawierzchnie jezdni i zjazdu należy oddzielić krawężnikiem zaniżonym „stojącym” o odkryciu 2-5 cm.
4. Wody opadowe z terenu posesji nie mogą wpływać na pas drogowy.
5. **Projekt budowlany planowanego zjazdu należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.** W projekcie budowlanym należy podać powierzchnię utwardzoną zjazdu na terenie pasa drogowego.
6. Koszt budowy lub przebudowy urządzeń i nawierzchni w pasie drogowym związanych z budową zjazdu ponosi inwestor.
7. W przypadku kolizji zjazdu z istniejącymi urządzeniami lub sieciami w pasie drogowym, inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego urządzenia lub sieci.
8. Zarządca drogi zastrzega sobie prawo zmiany usytuowania wysokościowego zjazdu, w przypadku przebudowy ulicy bez skutków prawnych z tego wynikających.

W załączeniu:

- 1 egz. mapy sytuacyjno – wysokościowej.

ul. Przyjaźni – P-075

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

IU-UD.4333.143.2014

Lublin, dnia 05.08.2014 r.

Gmina Lublin
reprezentowana przez Wydział Inwestycji i Remontów
ul. Podwale 3
20-117 Lublin

dot. uzgodnienia projektu budowlanego zjazdu na działkę nr ewid. 8.

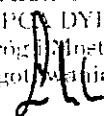
W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.07.2014 roku, Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie uzgadnia w zakresie branży drogowej przedłożony projekt budowlany zjazdu publicznego z urządzonej drogi wewnętrznej na działce nr ewid. 9/23 (obr. 2, ark. 3) na teren działki nr ewid. 8 (obr. 2, ark. 3) położonej przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie.

Niniejsze pismo stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego drogi wewnętrznej - działki nr ewid. 9/23 (obr. 2, ark. 3) – na cele budowlane związane z uzyskaniem pozwolenia na budowę zjazdów oraz stanowi oświadczenie zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą publiczną (na podstawie art. 34 ust.3 pkt. 3B ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (t.j. Dz.U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późn. zm.). Obsługa komunikacyjna od urządzonej drogi gminnej nr 106592L – ul. Przyjaźni poprzez urządzonej drogę wewnętrzną na działkach nr ewid. 9/12 i 9/23 (obr. 2, ark. 3).

Rozpoczęcie robót budowlanych możliwe będzie po uzyskaniu pozwolenia na budowę oraz uzyskaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót budowlanych.

W załączeniu:
-1 egz. Projektu budowlanego

ul. Przyjaźni – P-075

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
ZASTĘPCA DYREKTORA
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
ds. Przygotowania Inwestycji

mgr inż. Mirosław Łuciuk

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy zjazdu z drogi wewnętrznej (zlokalizowanej na działce nr 9/23) od ul. Przyjaźni oraz utwardzenia powierzchni działki nr 8 (obr. 2 ark. 3) w Lublinie.

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest :

- przebudowa istniejącego zjazdu na działkę nr 8 (obr. 2 ark. 3) z drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce 9/23 , która to droga włączona jest do ul. Przyjaźni,
- utwardzenie części powierzchni działki nr 8 pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły, boiskami i śmietnikiem.

Zakres opracowania dotyczy przebudowy zjazdu od krawędzi drogi wewnętrznej oraz utwardzenia części działki nr 8 przewidzianej jako dojazd do śmietnika i zaplecza gospodarczego szkoły.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Umowa ,
- 2.2. Mapa do celów projektowych w skali 1 :500 sporządzona na dzień 11.03.2014 r,
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ,
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- 2.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1979 r. Prawo budowlane.
- 2.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- 2.7. Projekt zagospodarowania terenu wykonany przez mgr inż. Lecha Polakowskiego i mgr inż. Piotra Józefczuka

3. Charakterystyka terenu inwestycji .

Teren opracowania położony jest w Lublinie na działce nr 8 (obr. 2 ark.3), na której zlokalizowane są obiekty Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie oraz na działce nr 9/23 , na której zlokalizowana jest droga wewnętrzna , włączona do ul. Przyjaźni.

Obecnie na teren ZSO Nr 2 prowadzi zjazd z drogi wewnętrznej o szerokości 4,00m. Jest to zjazd o nawierzchni utwardzonej gruzem i połamanymi płytami betonowymi.

Droga wewnętrzna ma nawierzchnię bitumiczną w krawężnikach.

Teren wokół istniejącego śmietnika jest wyłożony kostką betonową.

Od śmietnika do głównego wejścia biegnie chodnik o szerokości 2,50 m o nawierzchni z kostki betonowej.

Pomiędzy przedmiotowym terenem a boiskami występuje skarpa o wys. do 1,00m.

Na terenie ZSO Nr 2 występuje uzbrojenie podziemne takie jak:

- kanalizacja deszczowa kdd
- sieć ciepłownicza
- 2 linie kablowe energetyczne eNA

4. Projekt.

4.1. Przebudowa zjazdu

Zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu o szerokości nawierzchni 4,00m i długości 6,00m (w pasie drogowym drogi dojazdowej) i o długości 5,50 jako dojazd do powierzchni przeznaczonej do utwardzenia na działce nr 8.

Na krawędzi jezdni i zjazdu zaprojektowano jeden łuk o promieniu $R=5,00m$ od strony wjazdów a jako skos 1:1 na połączeniu z ogrodzeniem i istniejącą bramą w granicy z działką nr 9/2.

Krawędź jezdni i zjazdu należy oddzielić krawężnikiem „zjazdowym” (linia krawężnikowa przerywana) wg. rys Nr 3.

Istniejąca nawierzchnia zjazdu zostanie rozebrana i ułożona wg rys. Nr 3 z pochyleniem podłużnym skierowanym do działki nr 8 wg rys. Nr 2.

Spadek poprzeczny zjazdu zaprojektowano jako daszkowy o wartości 2%.

Powierzchnia przebudowywanego zjazdu w granicach działki nr 9/23 wynosi $31,3m^2$.

4.2. Utwardzenie pow. części dz. Nr 8 zaprojektowano od przebudowanego zjazdu na szerokości 15,00m z połączeniem nawierzchni wokół śmietnika i istniejącego chodnika. Spadki nawierzchni zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących rzędnych nawierzchni i naturalnego spadku terenu w kierunku skarpy.

5. Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję nawierzchni zjazdu jak też utwardzenia części powierzchni działki nr 8 zaprojektowano w nawiązaniu do zalecanych w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, konstrukcji nawierzchni przeznaczonych dla samochodów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2500 kG , na podłożu G1 następująco:

- kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8 cm
- podsypka z grysu 2-5 mm lub cem-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5$ MPa o grub. 15 cm.

Biorąc pod uwagę zagospodarowanie i zabudowę otaczającą przedmiotowy teren określono grupę nośności podłoża jako G2 a warunki wodne jako przeciętne.

Zgodnie z pkt. 5.2.2. w/w Rozporządzenia w celu doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 zaprojektowano wymianę warstwy 10,00cm gruntu na materiał niewysadzinowy.

Zastosowano:

w-wę gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5MPa$ o grub. 10 cm. , która spełnia też warunek mrozoodporności wg. pkt 8 w/w Rozporządzenia.

Obramowanie zjazdu i utwardzonej powierzchni działki zaprojektowano krawężnikiem o wym. 15x30 x100cm , na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grub. 5 cm , na ławie betonowej C 8/10 z oporem o grub. 10 cm.

6. Odwodnienie .

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe poprzez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

Zachowano dotychczasowy spadek podłużny na istniejącym zjeździe dostosowując jego wartości do obowiązujących przepisów. Spadek zjazdu na długości 6,00m zaprojektowano o wartości 5% a na dalszym odcinku o wartości 5,8%.

Powierzchnię utwardzenia działki zaprojektowano o pochyleniu zgodnym z pochyleniem terenu t.j. od śmietnika do boisk. Pochylenia tej powierzchni nie przekraczają wartości 2,5 %. W najniższym punkcie projektowanej nawierzchni t.j. w północno – zachodniej części należy

krawężnik okalający nawierzchnię „wtopić” na długości 2,00m w celu wyprowadzenia wód deszczowych do projektowanego cieku betonowego jak też częściowo na tereny zielone.

7. Kolizje

Zabezpieczenie kabli energetycznych (zaprojektowane w części elektrycznej projektu) i sieci ciepłowniczej biegnących pod projektowaną nawierzchnią należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez zarządzających w/w sieciami.

Przed rozpoczęciem prac (na min. 7 dni) należy poinformować zarządców w/w sieci o terminie ich rozpoczęcia.

Roboty ziemne w rejonie w/w uzbrojenia należy wykonywać ręcznie.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy z dnia 07.07.1994 r „ Prawo Budowlane „ oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003 r) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wykonania przebudowy zjazdu i utwardzenia części działki objętych powyższym opracowaniem niewymagane jest sporządzenie informacji BIOZ.

Opracowała : inż. Barbara Kruszyńska



dotyczy działki 8
obr. 2, ark. 3,
ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Skala 1:500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
i obszarze objętym zamówieniem (oznaczonym kolorem żółtym)
mapy zasadniczej m. Lublina w skali 1:500,
wg stanu na dzień 28.02.2014 r
układ współrzędnych 2000-8
Poziom odniesienia Kronasztadt 60

A LUBLIN
DOKUMENTACJI
OGRAFICZNEJ
Zaktualizacja
planu sytuacyjnego
z dnia 2014-03-11
z 2009-04-01
z planów projektowych
zgodnie z załącznikiem
nr 1 powyższej decyzji
o pozwoleniu na budowę
przez
URZĄD MIASTA
Lublin
mgr inż. Krzysztof
KURCZAK
mgr inż. Karol
KURCZAK

Oznaczenia:

- chodniki i dojeżdża z kostki brukowej - projekt.
- nawierzchnia trawiasta
- ogrodzenie wokół boiska - projekt.
- drenaż boiska - odprowadzenie
do studzienki chł. przył. - projekt.
- skrzynki rozsączające - projekt.
- maszt oświetleniowy (metalowy)
- slup oświetleniowy terenu (metalowy)
- slup oświetleniowy istn. - do rozbiórki
- projekt. linie kablowe n.n. załoznikowe (zasilajace)
- granice dzialki (opracowania)
- skarpa

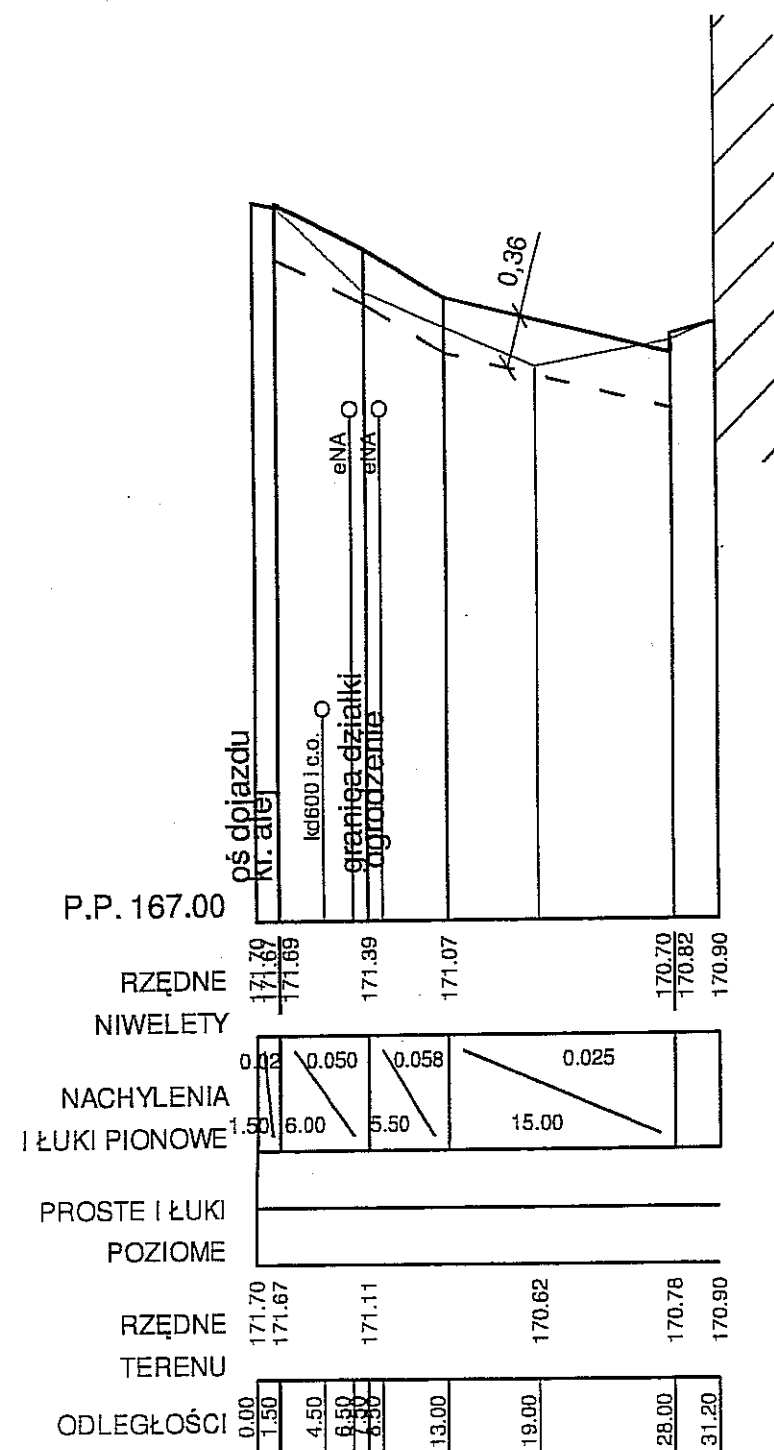
Legenda:

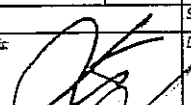
1. Budynki dydaktyczne Zespołu Szkół - istn.
2. sala gimnastyczna - istn.
3. boisko - istn.
4. siatki do remontu
5. brama - proj.
6. plac manewrowy - proj.
7. schody terenowe - proj.
8. boisko do piłki nożnej - proj.
9. boisko wielofunkcyjne - proj.
10. bieżnia prosta - proj.
11. skocznia do skoku w dal z rozbiegiem
12. drażek wysoki - proj.
13. drażek niski - proj.
14. poręcz - proj.
15. 18. skrzynki rozsączające - proj. B

• 171.70	RZĘDNE ISTNIEJĄCE
171.07	RZĘDNE PROJEKTOWANE
	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZJAZDU
	- WYMIANA NAWIERZCHNI
	KIERUNEK SPŁYWU WÓD OPADOWYCH
	SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
	KRAWEŹNIK/ KRAWEŹNIK ZJAZDOWY
	CIĘK PREFABRYKOWANY
	PROJ. POWIERZCHNIA DZIAŁKI
	DO UTWARDZENIA

PROJEKT REMONTU BOISK SZKOLNYCH, PRZEBUDOWY ZJAZDU I UTWARDZENIA POW. DZIAŁKI NR 8 ZSO NR 2 PRZY UL. PRZYJAŹNI 12 W LUBLINIE			
LUBLIN, UL. PRZYJAŹNI 12			
INWESTOR: GMINA LUBLIN			
Stan: PROJEKT BUDOWLANY		Strona: DROGI	Nr. rys.: D 1
Nazwa rys.: PLAN SYTUACYJNY		Skala: 1:500	
Projektant: inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81		Data: 2014-07	

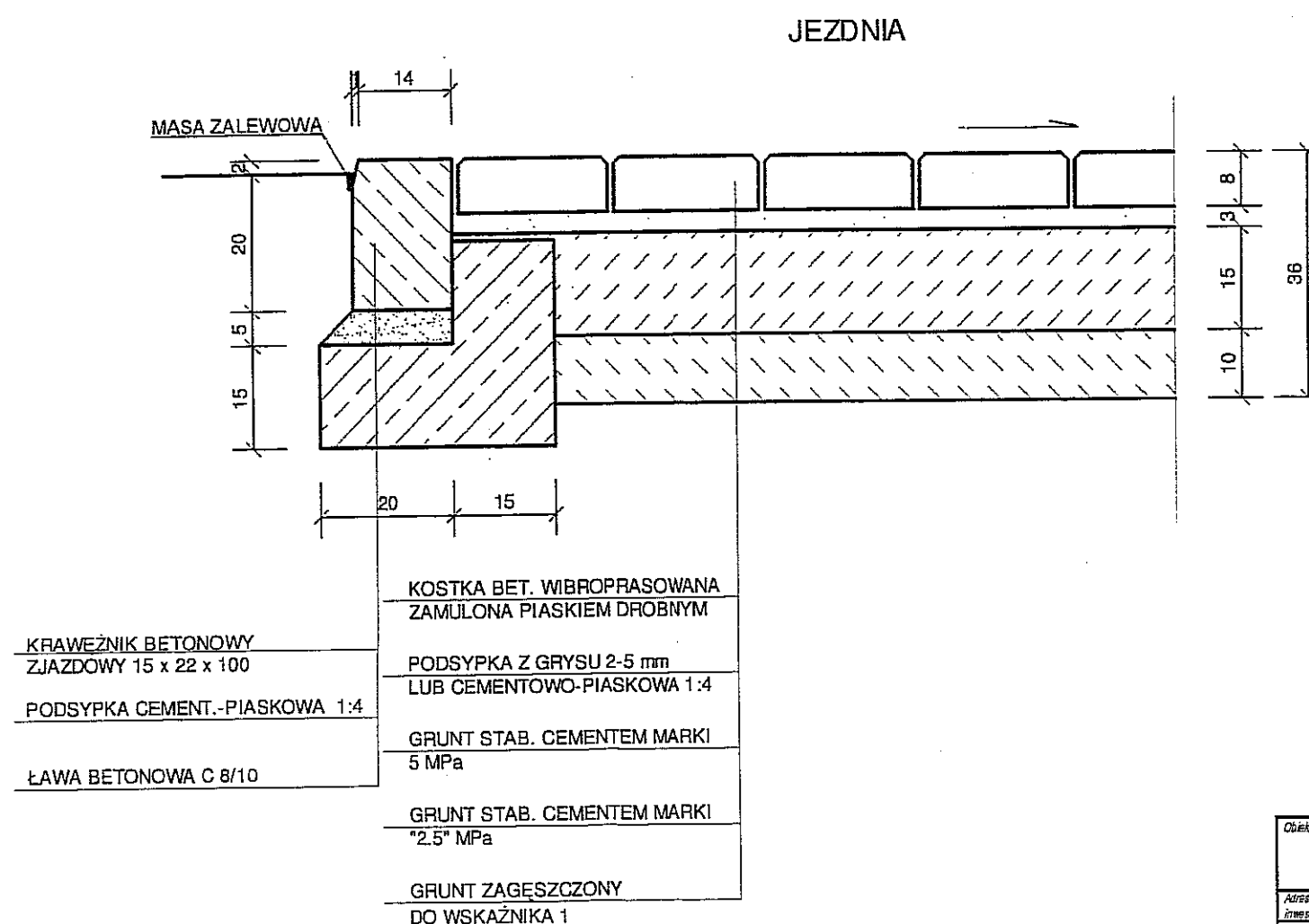
17000... 17000... 17000... 17000... 17000...



Obiekt: PROJEKT REMONTU BOISK SZKOLNYCH, PRZEBUDOWY ZJAZDU I UTWARDZENIA POW. DZIAŁKI NR 8 ZSO NR 2 PRZY UL. PRZYJAŹNI 12 W LUBLINIE			
Adres: LUBLIN, UL. PRZYJAŹNI 12			
Inwestor: GMINA LUBLIN			
Stan: PROJEKT BUDOWLANY	Strona: DROGI	Nr rys: D 2	
Nazwa rys: PROFIL ZJAZDU		Skala: 1:50/500	
Projektant: inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81	Podpis: 	Data: 2014-07	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

1:10

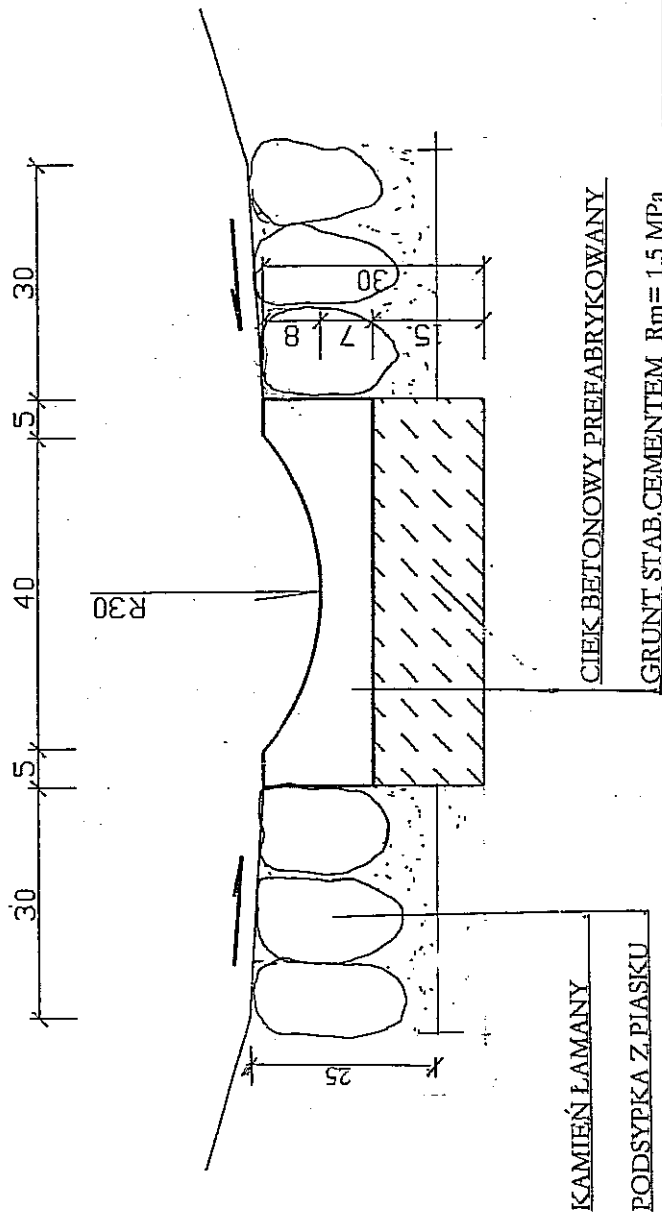


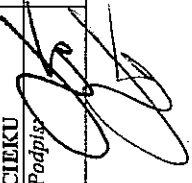
Opis: PROJEKT REMONTU BOISK SZKOLNYCH, PRZEBUDOWY ZJAZDU I UTWARDZENIA POW. DZIAŁKI NR 8 ZSO NR 2 PRZY UL. PRZYJAŹNI 12 W LUBLINIE			
Adres: LUBLIN, UL. PRZYJAŹNI 12			
Inwestor: GMINA LUBLIN			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Barca: DROGI	Nr rys: D 3	
Nazwa rys: PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY		Skala: 1:500	
Projektant: inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81	Podpis:	Data: 2014-07	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

CIEK

SKALA 1:10



Projekt remontu boisk szkolnych, przebudowy zjazdu i utwardzenia pow. działki nr 8 ZSO NR 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie			
Inwestor:	GMINA LUBLIN		
Branża:	DROGI		
Nazwa rys:	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CIEKU		
Projektant:	inż. Barbara Kruszyńska		
Upr. bud.	1350/Lb/81		
Podpis: 			Nr rys.: D 4
Data: 2014-07			Skala: 1:10

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

<p align="center">Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS Piotr Józefczuk Snopków 67D 21-002 Jastków</p>		
INWESTOR	Gmina Miasto Lublin Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	
NAZWA INWESTYCJI	Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie	
ADRES INWESTYCJI	Lublin ul. Przyjaźni 12	
<p align="center">PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY</p> <p>TYTUŁ : Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie - branża elektryczna</p> <p>BRANŻA: elektryczna</p>		
PROJEKTOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	<p align="center">Projektant Specjalista Elektryk</p> <p align="center"><i>[Signature]</i> inż. Lech Polakowski Specjalista Elektryk</p>
OPRACOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	<p align="center"><i>[Signature]</i> inż. Lech Polakowski Specjalista Elektryk</p>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Czesław Kowalczyk upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06	<p align="center">mgr inż. Czesław Kowalczyk uprawnienia budowlane do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych nr ewid. LUB/0205/ZOOE/06</p> <p align="center"><i>[Signature]</i></p>
<div></div>		
		wrzesień 2014r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Strona tytułowa.....	str.1
2. Spis zawartości projektu.....	str.3
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	str.5
4. Uprawnienia i zaświadczenia z LOIIB.....	str.7
5. Uzgodnienia i podstawy prawne :	
- warunki techniczne uściślające zakres prac projektowych.....	str.17
- opinia ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie.....	str.19
- załącznik graficzny do opinii.....	str.23
6. Opis techniczny.....	str.25
7. Obliczenia techniczne.....	str.33
8. BiOZ – Informacja.....	str.37
9. Tabele montażowe	
- tabela montażowa linii zasilającej TO.....	tab. 9.1.....str.43
- tabela montażowa obwodów oświetl. boisk(obw. 1, 2).....	tab. 9.2.....str.45
- tabela montażowa oświetlenia bieżni, skoczni (obw. 3,4).....	tab.9.3.....str.47
- tabela montażowa obwodu oświetl. terenu.....	tab.9.4.....str.49
- tabela montażowa zasilania bramy przesuwnej.....	tab.9.5..... str.51
10. Zestawienie materiałów na budowę oświetlenia boisk, terenu i zasilanie.....	str.53
11. Zestawienie materiałów na zasilanie bramy.....	str.55
12. Zestawienie materiałów na budowę monitoringu.....	str.57
13. Rysunki:	
- Plan linii oświetleniowych, stanowiska słupów.....	- rys. nr E-1.... str.59
- Plan linii w budynku szkoły	- rys. nr E-2.....str.61
- Dobudowa pól i aparatury w TG	- rys. nr E-3str.63
- Tablica dla oświetlenia -TO	- rys. nr E-4.... str.65
- Schemat zasilania i schemat tabl. TO.....	- rys. nr E-5.....str.67
- schemat zasilania obw.nr 5(oświetl. terenu).....	- rys. nr E-6.... str.69
- schemat obwodów oświetleniowych.....	- rys. nr E-7.... str.71

Lublin dn. 01.09.2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

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

„ Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie - branża elektryczna”

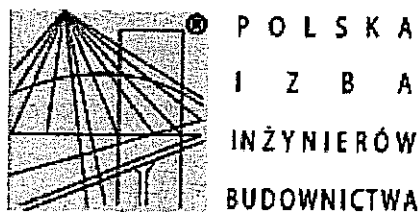
Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lesław Polakowski
nr ewid. 536/116/78

Sprawdzający:
mgr inż. Lesław Polakowski
uprawnienia budowlane z zakresku projektowania
w ograniczonym zakresie w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektrociepłotowych
nr ewid. LUB.0208/10.06.00



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-UAZ-A3Z-5YN *

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 2014-07-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-06-23 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Biuro Planowania Przyszłości

20-074 Lublin, ul. 22 Lipca 2a

Lublin

dnia 17.06. 1978

(pieczęć)

Nr 706/Lb/78

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 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 Podlaskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA GRAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

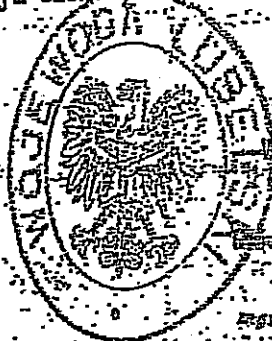
MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-78 WDA zam. 218-KI 50.000 pism. 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 oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

[Signature]
mgr inż. *[Signature]*

(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/

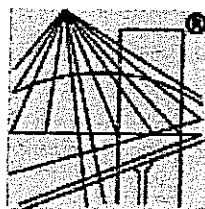
Obywatel(ka) Lech - Grzegorz POLAKOWSKI jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

- 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.



WŁ. WOJEWÓDZKI LUBELSKI
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przesięzennej

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-J5C-Q8U-G1T *

Pan Czesław Kowalczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0043/07

adres zamieszkania ul. Wschodnia 6/27, 20-015 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-09-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-28 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Lublin, dnia 12 grudnia 2006 r.

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. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./ oraz § 12 pkt. 1 i § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2005 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 Czesław KOWALCZYK

inżynier

urodzony dnia 20 września 1955 r. w Katowicach

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0205/ZOOE/06

*do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

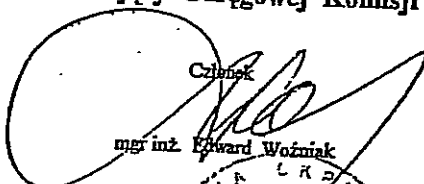
POUCZENIE

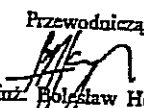
Egodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis dna listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

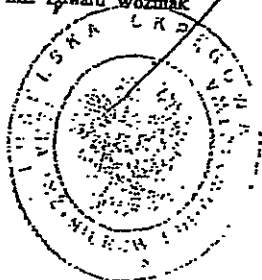

mgr inż. Maria Kosler


mgr inż. Edward Woźniak


Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Czesław Kowalczyk
ul. Wschodnia 6/27
20-015 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Czesław KOWALCZYK

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5, art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1000 m³.

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

w ograniczonym zakresie.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Bolesław Horyński

Lublin dn. 29.07. 2014r.

Warunki techniczne uściślające zakres prac projektowych branży elektrycznej w związku z remontem boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Lublinie przy ul. Przyjaźni 12

Ustalono niżej wymieniony zakres prac projektowych w branży elektrycznej:

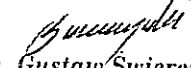
- 1) Oświetlenie boisk sportowych, bieżni, skoczni i kąpka rekreacyjnego.
- 2) Oświetlenie terenu w zakresie remontu oświetlenia ogrodzenia działki, oświetlenie placu manewrowego oraz dojść do terenu boisk.
- 3) Zasilanie bramy wjazdowej przesuwnej.
- 4) Tablica dla oświetlenia - wewnątrz budynku, zasilana z tablicy głównej szkoły usytuowana w korytarzu przy sali gimnastycznej.
- 5) Monitoringu w zakresie powstałych boisk, bieżni i innych obiektów sportowych oraz placu manewrowego.
- 6) Moc elektryczna zapewniona jest przez Inwestora we własnym zakresie, w ramach mocy istniejącej w obiekcie. Projektowane urządzenia i sieci elektryczne będą urządzeniami zalicznikowymi.

1. Gustaw Świerczyński - UM Lublin

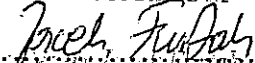
2. Cezary Furtak - Dyrektor ZSO Nr2

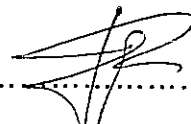
3. Lech Polakowski - projektant

Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych


mgr inż. Gustaw Świerczyński
Upi. bud. nr ewid. LUB/0092/PWOE/06

DYREKTOR SZKOŁY


mgr Cezary Furtak



GD-DP.6630.1106.2014

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28a-38g ustawy z dnia 17 maja 1999r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1257 ze zm.)

uzgodnienia projektu lokalizacji odwodnienia boiska z drenażem oraz energetycznej zalicznikowej linii kablowej NN zasilającej i oświetlenia terenu ze słupami przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS

Piotr Jóźefczuk
21-002 JASTKÓW
Snopków 67D

dotyczy projektu lokalizacji trasy

na wniosek z dnia 2014-07-30

Zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej na naradzie koordynacyjnej w dniu 2014-08-01 postanawia **w z g o d n i ć** dokumentację projektową w zakresie lokalizacji.

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 przypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwencji 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 uszkodzenie 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 zbliteń 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 na odnośnym terenie.
7. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
8. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

c.d. uwag i zaleceń na stronie 2

CD-DP.0030.1100.2014

Przedstawiciel Zespołu obecni na nawiązaniu koordynacyjnej w dniu 1.08.22.08.2014

L.p.	INSTYTUCJA	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	mgr inż. A. Rybak-Namodach		
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Nadzoru Miejski Lublin	dr inż. Z. Jankowski		
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	mgr inż. A. Wierguda		
4	Omex Polska S.A.	mgr inż. J. Sien		
5	NETIA S.A. w Lublinie	mgr inż. W. Tróćki		
6	PEC Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin - Miasto	W. Skowiat		
7	PEC Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin - Tarnob.	mgr inż. M. Pawlak	nie dotyczy	
8	PGG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnob. Zakład w Lublinie	mgr inż. T. Zyrzyński		
9	Operator Gaspociwów Przemysłowych Gaz-System S.A. Oddział w Tarnob.	mgr inż. K. Świdler	nie dotyczy	
10	Oddział Przemysłowo-Przemysłowy i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	mgr inż. J. Bąkowska mgr inż. A. Rybak		
11	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej S.A. w Lublinie	mgr inż. D. Szabackiewicz		
12	U.M. Lublin Wydział Ochrony Środowiska	mgr inż. M. Rybak		
13	"WOODEN" sp. z o.o. w Lublinie		nie dotyczy	
14	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Kanalizacji Komunalnych w Mielnie	M. Kojcik	nie dotyczy	
15	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie		nie dotyczy	
16	Miejscowe Przedsiębiorstwo Kanalizacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	mgr inż. C. Górecki	nie dotyczy	
17	Główna Dyrekcja Dróg i Autostrad Oddział w Lublinie	Beata Bender mgr inż. Mirosław Zachowicz mgr inż. Andrzej Porzecz	nie dotyczy	

Przewodniczący zarządu koordynacyjnego m. Lublin

~~TOP SECRET~~
~~TOP SECRET~~
~~TOP SECRET~~
~~TOP SECRET~~
~~TOP SECRET~~

"KARTOMETR" s.c.
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
T. Zaborski, J. Chancru
20-403 Lublin, ul. Radzikowska 26/2
pocz. 23.685
NIP 712-19-32-019, REGON 430311299
tel. 954-25-38

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
dotyczy działki 8
obr. 2, ark. 3,
ul. Przyjaźni 12 w Lublinie
Skala 1:500

Rob. Nr 3824/ 58 /2014

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 28.02.2014 r
układ współrzędnych 2000-8
Poziom odniesienia Kranczadt 60

Wykonał:

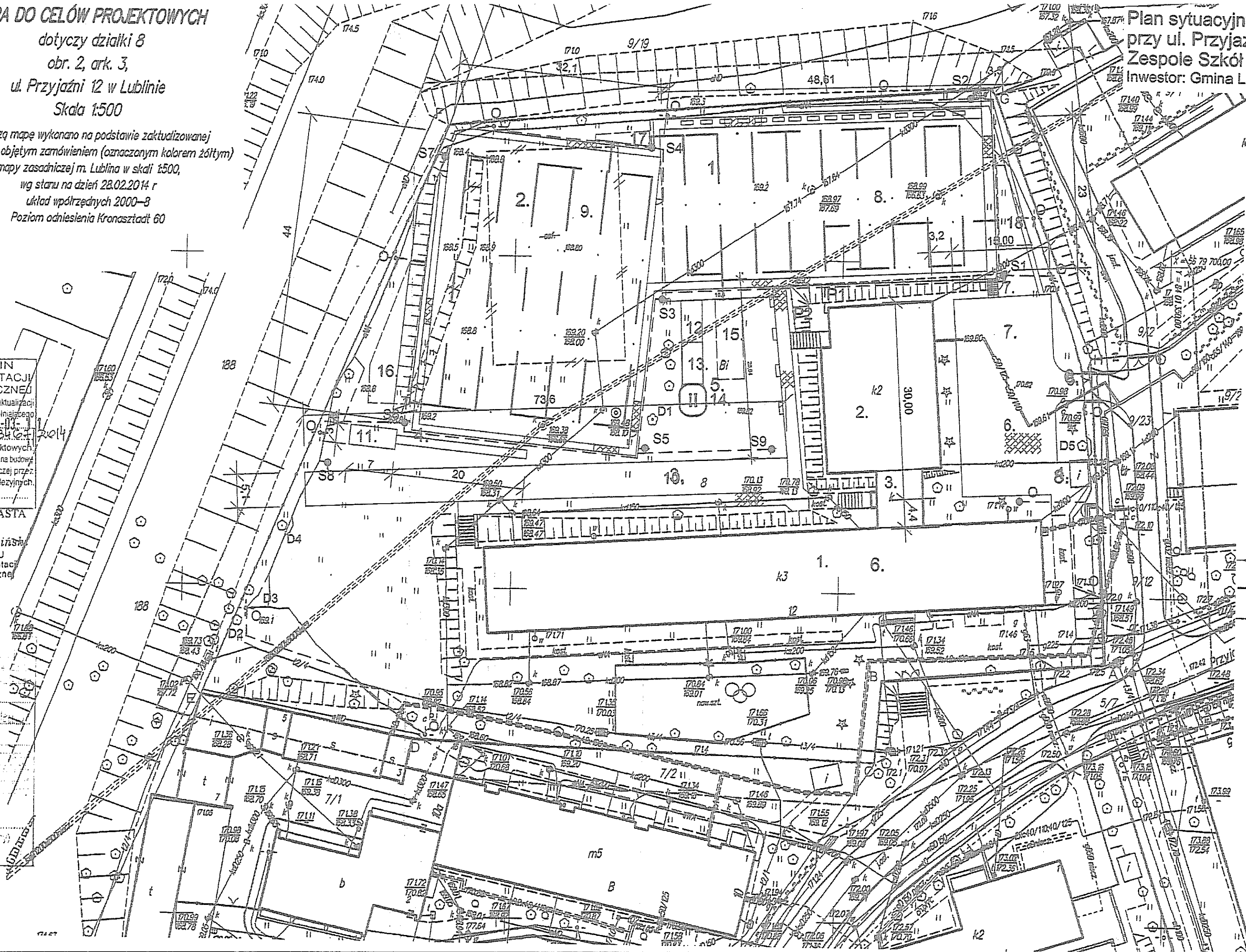
TADEUSZ ZABORSKI
GEODETA
20-541 Lublin, ul. Tatarska 3/13
upr. geod. Nr 3824

Lublin, dnia: 06.03.2014 r

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią żółtą dokonano aktualizacji
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2014-03-11
i zaświadczone pod nr 00003-9-04-05-14
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Lublin, dn. 2014-03-11

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. Wojciech Kiwiński
KIEROWNIK REFERATU
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej



Plan sytuacyjny - działka Nr 8
przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie przy
Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Lublinie
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin
Legenda:

1. Budynki dydaktyczne Zespołu Szkół - istn.
2. sala gimnastyczna - istn.
3. łącznik - istn.
4. śmietnik - do remontu
5. brama - proj.
6. plac manewrowy - proj.
7. schody terenowe - proj.
8. boisko do piłki nożnej - proj.
9. boisko wielofunkcyjne - proj.
10. bieżnia prosta - proj.
11. skocznia do skoku w dal z rozbiegiem
12. drążek wysoki - proj.
13. drążek niski - proj.
14. poręcz - proj.
- 15-18. skrzynki rozsączające - proj.
- D1. brzoza brodawkowata (Betula pendula) śr. pnia - 40 cm, obwód 147 cm
- D2. topola (populus) śr. pnia - 83 cm, obwód 265 cm (uschnięta)
- D3. topola (populus) śr. pnia - 68 cm, obwód 270 cm
- D4. topola (populus) śr. pnia - 65 cm, obwód 240 cm
- D5. klon jesionolistny (Acer negundo) śr. pnia - 44 cm, obwód 142 cm

Oznaczenia:

- chodniki i dojścia z kostki brukowej - projekt.
- nawierzchnia trawiasta
- ogrodzenia wokół boisk - projekt.
- drenaż boisk - odprowadzenie do skrzynek rozsączających - projekt.
- skrzynki rozsączające - projekt.
- S - maszt oświetleniowy boisk (metalowy)
- O - słup oświetleniowy terenu (metalowy)
- X - słup oświetleniowy istn. - do rozbiórki
- projekt. linie kablowe n.n. zalicznikowe (zasilające) (przewodzone min. 0,5 m od granicy działki, obejścia w pobliżu drzew prowadzić w karbowanych rurach ochronnych)
- granice działki (opracowania)
- skarpa

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczna
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		07.2014 r. br. budowlana
Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Rys. Nr 1

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;
- uzgodnienie (opinia) ZUDP przy Urzędzie Miejskim w Lublinie;
- projekt urządzeń sportowych
- warunki techniczne uściślające zakres prac projektowych(notatka)
- 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 tablicy TO dla oświetlenia boisk, linie kablowe oświetleniowe z masztami dla projektorów oświetlających zespoły boisk, oświetlenie ogólne terenu boisk i powierzchni przyległych, monitoring obiektów sportowych (w zakresie uzupełniającym istniejący system monitorowania) oraz zasilenie bramy przesuwnej na terenie Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 2 w Lublinie ul Przyjaźni 12.

Zakres uzgodniono z Inwestorem i użytkownikiem obiektów.

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 oświetlenia

6.3.1. Tablica oświetleniowa TO i jej zasilanie

Zasilanie i sterowanie urządzeń oświetleniowych odbywać się będzie z projektowanej tablicy oznaczonej TO. W tablicy głównej budynku szkoły oznaczonej TG przewidziano wykorzystanie, jako pole odpływowe, rezerwowego rozłącznika bezpiecznikowego typu RBK 00. W rozłączniku uzupełnić wkładki bezpiecznikowych $I_b = 25A$ i wyprowadzić linię zasilającą do projektowanej tablicy TO.

Przewód kabelkowy typu YDY 5x6mm² o wzmocnionej izolacji 750V ułożyć w listwach elektroinstalacyjnych 40x40 n/t po trasie jak na rys. E-2.

Tablica oświetleniowa TO – obudowa węgłowa IP40 o wymiarach 500x600x140 w II klasie ochronności. Drzwiczki zaopatrzyć w zamki na klucz.

Wyposażenie tablicy w aparaturę jak pokazano na rys. E-4 i E-5.

6.3.2. Oświetlenie boisk i bieżni

Oświetlenie boisk wykonać oprawami projektorowymi do zastosowań zewnętrznych z lampami wyładowczymi 250W . Oprawy w II klasie ochronności.

Oprawy montować na masztach oświetleniowych na poprzeczkach (belki poprzeczne do mocowania naświetlaczy). Maszty oświetleniowe metalowe wysokości 10m z węgłkami na tabliczki słupowe. Maszty oznaczone S3, S4 i S5 stosować jako 2-węgłkowe.

W masztach montować tabliczki bezpiecznikowe w II klasie ochronności (tabliczki do masztów) z wyłącznikami nadmiarowymi B 6A dla zabezpieczenia każdego z projektorów.

Zasilanie masztów oświetleniowych liniami kabelkowymi - kable YAKY 4x16mm² 1,0 kV

Na planach podano długości poszczególnych odcinków. W budynku, od tablicy TO do doprowadzenia do ziemi, kable układać na zamontowanych korytkach kabelowych szer.200

po trasie jak na rys. E-2. Korytka osłonić zabudową maskującą np. z płyt kartonowo-gipsowych.

Obwody oświetleniowe nr 1, nr 2 i nr 3 trójfazowe, obwód nr 4 - jednofazowy.

Poszczególne projektory na masztach podłączać do różnych faz L1, L2, L3.

Dla podłączenia projektorów stosować kable typu YKY 3x2,5 mm² 1,0 kV.

Wykonać następujące obwody oświetleniowe:

- obwód nr 1 (oświetlenie boiska do piłki nożnej) : linia kablowa od TO do mufy1 i od mufy do masztu S1 i S2 oraz od mufy do masztu S3 i dalej do S4 - na masztach zespoły projektorów 3szt po 250W;

- obwód nr 2 (oświetlenie boiska wielofunkcyjnego): linia kablowa od TO do mufy 2 i od mufy do masztu S4 oraz od mufy do masztów S5, S6 i S7 - na masztach zespoły projektorów 3 szt po 250W;

- obwód nr 3 (oświetlenie bieżni i skoczni): linia kablowa od TO do mufy 3, od mufy do masztu S5 i dalej do S8 oraz od mufy do masztu S9 - na masztach zespoły projektorów 3 szt po 250W;

- obwód nr 4 (oświetlenie kącika rekreacyjnego) : linia kablowa od TO do masztu S3, na maszcie oprawa oświetleniowa sodowa 250W na wysięgniku mocowanym na wys. 7-8 m.

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.

Rozmieszczenia masztów i słupów pokazano w projekcie na planie i schematach.

Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą wyłączników 16A z lampką sygnalizacyjną zamontowanych w szafce „TO”. Zabezpieczenia projektowanych obwodów w szafce rozłącznikami bezpiecznikowymi małowymiarowymi z wkładkami bezpiecznikowymi 16A rozmiar „00”.

Przewidziane układy zasilania projektorów pozwolą na włączanie wybranych obwodów dla konkretnego boiska, bieżni lub skoczni w zależności od potrzeb, bez konieczności włączania całości oświetlenia. Będzie istniała możliwość regulacji natężenia oświetlenia poprzez wyłączanie lub włączanie poszczególnych faz zasilających projektory.

Linie kablowe należy wybudować zgodnie z PN-76/E-05125.

Kabel układać w ziemi linią falistą (wężykowanie) na 10 cm. podsypce z piasku, zaopatrzyć o znaczniki informacyjne, wykonać odpowiednie przepusty na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami (rury karbowane i sztywne fi 75).

Następnie kabel zasypać 10cm warstwą piasku 15 cm warstwą ziemi rodzimej przykryć folią kablową niebieską, zasypać ziemią z ubijaniem warstwami.

Prace ziemne w pobliżu innych urządzeń podziemnych i punktów osnowy geodezyjnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

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

6.3.3 Oświetlenie terenu (obwód nr 5)

Oprócz oświetlenia boisk przewiduje się oświetlenie terenu obiektów sportowych i dojść do nich oraz placu manewrowego.

Przewidziano typowe słupy oświetleniowe metalowe o wysokości 8m mocowane na prefabrykowanych fundamentach. Słupy te oznaczono w projekcie symbolami O1 do O11. Słup nr O6 stosować jako 2- wnękowy. Oprócz tego montować oprawę oświetlenia terenu (na wys. 7– 8 m)

na maszcie oznaczonym S9. Słupy usytuować w miejscach jak na planie - rys. nr 1.

Na górze montować wysięgniki jednoramienne 1,0 m z oprawami oświetlenia ulicznego z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła. Oprawy zasilić poprzez montowane

we wnękach złącza izolacyjne z wyłącznikami nadmiarowymi B6A.
W słupie i w wysięgniku dla zasilania opraw stosować kable YKY 3x2,5 mm² 1,0 kV.
Sterowanie oświetleniem terenu odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego działającego na stycznik lub ręcznie. Zastosowany przełącznik trójpołożeniowy modułowy na szyny TH-35 pozwala na wybranie sposobu sterowania oświetleniem.
Obwód oświetlenia terenu wykonać kablami ziemnymi YAKY 4x16 mm². Poszczególne oprawy oświetlenia terenu na masztach i słupach podłączać do kolejnych faz L1, L2, L3.

6.4. Monitoring terenu boisk i bezpośredniego otoczenia

Monitorowanie terenu boisk, placu manewrowego i przyległego terenu szkolnego określono zgodnie z wytycznymi użytkownika. W całości zagadnienia uwzględniono fakt istnienia obecnie pewnej liczby kamer monitorujących najbliższe otoczenie budynków szkoły.

Przyjęte rozwiązania oparto na ofertach rynkowych firm specjalistycznych i należy traktować je jako rozwiązanie przykładowe.

Projektant zaleca wykonanie całości prac przez firmę z doświadczeniem w tego typu pracach.

Z tablicy głównej TG poprowadzić obwód (zalicznikowy) w listwach elektroinstalacyjnych do zasilania urządzeń w pomieszczeniu technicznym gdzie przewidziano tablicę T-m.
Dla monitoringu zalecany jest system kamer kolorowych typu „dzień / noc” z trwałą obudową. Kamery oznaczone KAM-1 do KAM-4 mocować na wskazanych słupach oświetlenia boisk. Instalować je możliwie najwyżej i stabilnie (możliwość uderzenia piłką). Rozważyć sposób mocowania tradycyjnymi objemkami „na śruby”.

Każdą z kamer zasilć oddzielnym przewodem. Przewody do kamer, ze zintegrowanymi żyłami zasilającymi (dodatkowe żyły 2x1,0mm²) układać w ziemi w rurach ochronnych karbowanych \varnothing 50, w słupach w rurach \varnothing 28, a w budynku szkoły w listwach instalacyjnych na tynku.

Punkt z aparaturą został wyznaczony przez użytkownika w pomieszczeniu wydzielonym technicznym na piętrze budynku. Natomiast monitor należy umieścić w pomieszczeniu sekretariatu szkoły na parterze.

Proponuję zastosować 8-kanalowy rejestrator DVR z nagrywarką DVD AVC.

Zasilanie kamer : 12V DC za pomocą specjalnego zasilacza z regulatorem napięcia 12-14,5V (spodziewane znaczne spadki napięcia).

Należy rozważyć też, biorąc pod uwagę duże odległości do kamer, inne sposoby zasilania (np. 230V AC).

W skład urządzeń wchodzi również monitor CCTV – np. LCD min. 19” .

6.5. Zasilanie bramy wjazdowej

Dla zasilania bramy wjazdowej przewidziano oddzielny obwód z tablicy głównej TG. Kabel ziemny YAKY 4x16 wyprowadzić z tablicy z budynku szkoły, układać w ziemi po wspólnej trasie z kablem oświetlenia terenu jak pokazano na rys. E-1.

Brama powinna być wyposażona w napęd elektryczny i zestaw automatyki do bram.

Koniec kabla wprowadzić do skrzynki zasilającej – sterowniczej bramy (centrala) lub w przypadku jej braku zaślepić kapturkami izolacyjnymi termoutwardzalnymi.

Urządzenia bramy mogą działać w cyklach automatycznych. Centrala pozwoli na zastosowanie zdalnego sterowania bramą np. z zastosowaniem czytników kart zbliżeniowych. Brama może posiadać urządzenia dodatkowe np. fotokomórka, lampy, klawiatura, Rozprowadzenie kabli zasilających i sterowanie wykonać wg wskazań producenta. Zasilanie i automatykę bramy jako całość powinna wykonać renomowana firma specjalistyczna.

6.6. Instalacje ochronne, uziemiające i odgromowe

W celu zapewnienia ochrony przewidziano:

- dla obwodów oświetlenia nr 1, 2, 3 i 4 (oświetlenia z masztami) wyłącznik ochronny różnicowoprądowy w tablicy TO, złącza w masztach w II klasie ochronności i przewody z podwójną izolacją - kable z izolacją 1,0 kV. Ochroną objąć projektory w przypadku gdy nie są w II klasie ochronności.
- dla obwodu nr 5 oświetlenia terenu: słupy wykonane z materiałów przewodzących, tabliczki bezpiecznikowe oraz oprawy w II klasę ochronności i połączenia przewodami o podwójnej izolacji – całe latarnie wykonane w II klasie ochronności. Słupów nie podłączać do zacisków PEN. Na słupie nr O11 i maszcie S9 wykonać połączenie z uziemieniem żyły PEN - uziemienie eksploatacyjne (robocze).
- dla urządzeń monitoringu i bramy przesuwnej - wyłącznik ochronny i wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dla skrzynki zasilająco - sterowniczej (centrala) wykonać uziemienie. W celu wykonania instalacji uziemiającej i odgromowej dla masztów 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 maszty 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 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. Dotyczy to masztów: S1, S3, S4, S5, S6, S8 i S9. Roboty związane z realizacją systemu jak opisano wyżej należy wykonać, z uwagi na ich lokalizację, przed rozpoczęciem robót niwelacyjnych. Pomiędzy masztami oświetleniowymi i metalowymi elementami ogrodzeń należy wykonać połączenia wyrównawcze. Pozostałe szczegóły wykonania – jak w wyżej wymienionej normie.

6.7. Uwagi końcowe

Roboty związane z monitoringiem, zasilaniem bramy powinny być wykonane przez firmę specjalistyczną.

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

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

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. Łucja Polakowski
nr 746/Lb/78

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
upr. 793/Lb/79

Obiekt: Linia zasilająca
do tablicy oświetleniowej TO

Tabela nr 9.1

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
upr. 736/Lb/78

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ										Obiekt: obwody oświetl. boisk oznaczone nr 1 i nr 2										Tabela 9.2					
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA Całkowita																						
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel YAKY 4×16[m] w ziemi	Długość trasy kabla w ziemi[m]	Kabel w budynku	Zapasy kabla	Wężykowanie	Wprowadzenie słupy	Folia kablowa	Plasek[m³]	Opaski informacyjne na kabel	Głowiczki termokurcz. (6-35)	Rura ochronna karbow. fi75	Rura twarda do ziemi fi 75	Listwa L.z. 4x35 osłonięte	kabel YKY 3x2,5 1 kV	Poprzączki do naświetlaczy	Oprawy projektorowe (naświetlacze) 250W	Maszty stalowe oświetl. 10m	Tabl. bezp. do masztów z wyl. 6A		Mufa rozgałęźna 16/16	Końcówki kabl. 2KA16	Korytka kablowe (kanał)	
	Obw. 1																								
1	TO	mufa 1	7	5	25	2			5	1	6	1		3									1		25
2	mufa 1	S1	33	28		2	1	2	26	2	8	1	2	2		36	1	3	1	1				4	
3	S1	S2	38	31		2	1	4	25	2	6	2	6			36	1	3	1	1				8	
4	mufa 1	S3	32	27		2	1	2	27	2	7	1	2	5	1	36	1	3	1	1				4	
5	S3	S4	32	25		2	1	4	25	2	6	2	2			36	1	3	1	1				8	
	Razem obw. 1		142	176	25				108	9	33	7	12	10	1	144	4	12	4	4			1	24	25
	Obw. 2																								
1	TO	mufa 2	29	25	25	3	1				9	1	2	3									1		
2	mufa 2	S4	29	24		2	1	2			5	1	2		1	36	1	3		1				4	
3	mufa 2	S5	31	26		2	1	2	26	2	8	1				36	1	3	1	1				4	
4	S5	S6	47	39		2	2	4	39	3	8	2	2			36	1	3	1	1				8	
5	S6	S7	50	42		2	2	4	42	3	6	2				36	1	3	1	1				8	
	Razem obw. 2		186	156	25				107	8	36	7	6	3	1	144	4	12	3	4			1	24	

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
upr. 7987/1-79

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ										Obiekt: oświetl. bieżni, skoczni i kąpika rekreacyjnego obwody oznaczone nr 3 i nr 4							Tabela 9.3								
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA Całkowita																						
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel YAKY 4x16[m] w ziemi	Długość trasy kabla w ziemi[m]	Kabel w budynku	Zapasy kabla	Wężykowanie	Wprowadzenie słupy	Folia kablowa	Piassek[m³]	Opaski informacyjne na kabel	Głowiczki termokurcz. (6-35)	Rura ochronna karbow. fi75	Rura twarda do ziemi fi 75	Listwa L.z. 4x35 osłonięte	kabel YKY 3x2,5 1 kV	Poprzączki do naświetlaczy	Oprawy projektorowe (naświetlacze) 250W	Maszty stalowe oświetl. 10m	Tabl. bezp. do masztów z wyl. 6A	mm	Oprawa ośw. 250W+ wysięgnik	Końcówki kabl. 2KA16	mufa rozgał. 16/16	
	Obw. 3																								
1	TO	mufa 3	62	56	25	2	2	2			14	1	2	5	1									4	1
2	mufa 3	S9	27	20		2	1	4	20	2	3	1				36	1	3	1	1				4	
3	mufa 3	S5	7	3		2		2	3		3	1			1	36	1	3		1				4	
4	S5	S8	74	65		2	3	4	30	3	14	2	2			36	1	3	1	1				8	
	Razem obw. 3		170	144	25				53	5	34	5	4	5	2	108	3	9	2	3				20	1
	Obw. 4																								
1	TO	S3	35	31	25	1	1	2			11	1	2	5	1	10							1	4	
		</																							

Projektant
 Specjalista Elektryk
 Inż. Lech Polakowski
 tel. 700/111111

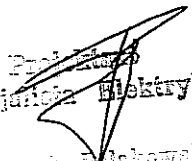
TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ										Obiekt: obwód oświetl. terenu obwód oznaczony nr 5						Tabela 9.4								
p.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA Całkowita																					
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel YAKY 4x25[m] w ziemi	Długość trasy kabla w ziemi[m]	Kabel w budynku	Zapasy kabla	Wężykowanie	Wprowadzenie słupy	Folia kablowa	Płasek[m²]	Opaski informacyjne na kabel	Głowiczki termokurcz. (6-35)	Rura ochronna karbowana fi 75	Rura twarda do ziemi fi 75	Rura ochronna dwudzielna fi 110	Kabel YKY 3x2,5	Wysięgnik do opraw na słupy 8m	Oprawy oświetl. terenu 250W sodowe	Słup oświetleniowy metal. 8m	Tabl. bezp. do słupów z wyl. 6A	Listwa L.z. 4x25 osłonięte	Końcówki kabl. 2KA25	Wysięgnik do opraw na maszt	
	Obw. 5																							
1	TG	O1	32	27	10	2	2	2	27	2	10	2	6	8		10	1	1	1	1	1	1	8	
2	O1	O2	35	28		2	1	4	17	1,5	10	2	2	5		10	1	1	1	1	1	1	8	
	O2	O3	31	24		2	1	4	20	1,5	7	2	6	5		10	1	1	1	1	1	1	8	
	O3	O4	39	32		2	1	4	17	1,5	6	2		6		10	1	1	1	1	1		8	
	O4	O5	71	63		2	1	4	32	2	11	2	2			10	1	1	1	1	1		8	
	O5	O6	40	33		2	1	4	33	3	7	2	2			10	1	1	1	1	1		8	
	O6	O7	41	34		2	1	4	34	3	7	2				10	1	1	1	1	1		8	
	O7	O8	40	33		2	1	4	33	3	6	2				10	1	1	1	1	1		8	
	O8	O9	44	36		2	2	4	36	3	8	2				10	1	1	1	1	1		8	
	O9	O10	39	32		2	1	4	32	3	7	2	4			10	1	1	1	1	1		8	
	O10	O11	46	38		2	2	4	38	3	10	2	7		2	10	1	1	1	1	1		8	
	O6	S9	79	70		2	3	4			15	2	2	3		10		1		1	2		8	1
	razem	obw.5	537	450	10				319	27	104	24	31	27	2	120	11	12	11	12	3		96	1

Projektant
 Specjalista Elektryk
 inż. Lesław Polakowski
 data: 18/11/2020

10. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę oświetlenia boisk i terenu z tablicą TO i zasilanie

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm ²	m	633	
2	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x25mm ²	m	547	
3	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	587	
4	Piasek zwykły	m ³	49	
5	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	218	
6	Mufa rozgałęźna 16/16 mm ² (trójkonowa)	kpl	3	
7	Głowiczki termokurczliwe (6-35)	szt.	44	
8	Rury ochronne karbowane fi 75	m	55	
9	Rura ochronna sztywna z PCV fi 75	m	50	
10	Rura ochronna twarda dwudzielna fi 110	m	2	
11	Listwa zaciskowa LZ 4x35 w osłonie	szt.	8	
12	Maszty oświetl.10m metalowe z fundamentem	kpl.	9	4szt z podwójnymi wnękami
13	Słup metalowy oświetleniowy 8m + fundam.	kpl	11	1szt z podwójną wnęką
14	Oprawy projektorowe 250W IP65 (naświetlacze)	kpl.	33	
15	Oprawy oświetl. zewnętrzne sodowe 250W	kpl.	13	
16	Poprzeczki do mocowania 3-ch projektorów	kpl.	11	
17	Wysięgniki jednoramienne z moc. do masztu	kpl.	2	na maszty
18	Wysięgniki na słupy oświetl. (mocowane na szczycie słupa)	kpl	11	dla słupów 8 m
19	Tabliczki bezp.do słupów z wyłącznikami nadmiarowym B 6A	kpl.	24	
20	Płaskownik ocynk. Fe/Zn 25x4	m	1120	
21	Zaciski do płaskownika i obejmy różne	szt.	64	
22	Kabel YKY3x2,5 1,0kV	m	526	
23	Końcówki kablowe 2KA16	szt.	72	
24	Końcówki kablowe 2KA25	szt	96	
25	Przewód YDY 5x6mm ² 750V	m	50	
26	Tablica elektryczna dla oświetlenia TO z wyposażeniem wg schematu	kpl	1	
27	Wkładki 25A rozmiar „00” do RBK 00	szt	3	
28	Listwa elektroinstalacyjna 40 x 40 mm	m	46	
29	Korytka kablowe perforowane szer. 200 mm	m	25	
30	Konstrukcje mocujące do korytek		wg potrzeb	
31	Aparaty dla zasilania i sterowania oświetlenia terenu (w tablicy TG) wg projektu – rys. E-6	kpl	1	
32	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

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


Specjalista Elektryk
 Piotr Pichowski
 nr. 000/14-00

11. Zestawienie podstawowych materiałów dla zasilenia bramy

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel ziemny 1,0kV typu YAKY 4x16mm ²	m	96	
2	Folia kablowa niebieska szer. 0,4	m	6	
3	Piasek zwykły	m ³	1	
4	Oznaczniki informacyjne na kabel	szt.	15	
5	Głowiczki termokurczliwe (6-35)	szt.	2	
6	Rury ochronne karbowane fi 75	m	12	
7	Rura ochronna sztywna z PCV fi 75	m	6	
8	Końcówki izolacyjne na kabel „zaśleпки” dla żył 16 mm ²	szt	4	
9	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

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

Projektant
Specjalista Elektryk

mgr. Lech Polakowski
tel. 789 11 5 77

**12. Zestawienie podstawowych urządzeń do monitoringu
i zasilania punktu dyspozytorskiego.
(rozwiązanie przykładowe)**

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
1	8-kanałowy rejestrator z wbudowaną nagrywarką DVD	szt.	1	
2	Monitor CCTV LCD min. 19"	szt.	1	
3	Kamery typu „dzień/noc+ obudowy + mocowanie	kpl.	4	kolor
4	Zasilacz specjalny z regulowanym napięciem 12 do 14,5V (przy zasilaniu kamer 12V DC)	kpl.	1	
5	Przewód do kamer koncentryczny z żyłami zasilającymi (2x1,0mm ² ze znakiem CE na nap. 230V)	m	600	
6	Rury ochronne karbowana ø 50	m	350	
	Rury ochronne karbowana ø 28	m	50	
7	Listwy elektroinstalacyjne 32x20	m	20	
8	Listwy elektroinstalacyjne 40x32	m	100	
9	Tablica dla monitoringu „Tm” kompletna -obudowa RN 1x18 1 kpl; -wyłącznik 63A 3P na szyny TH 1 szt; - ograniczniki przepięć kl. B+C 4 szt. -wyłącznik ochronny ΔI 25/0,03A 4P 1szt; - wyłączniki nadmiarowe 1-faz. B16 5 szt	kpl.	1	
10	Przewód kabelkowy YDY 5x4mm ²	m	30	
11	Wyłącznik nadmiarowy 3-faz. C20A	szt	1	
12	Gniazda wtyczkowe 230V/Z n/t podwójne	szt	2	
13	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze		wg. potrzeb	

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

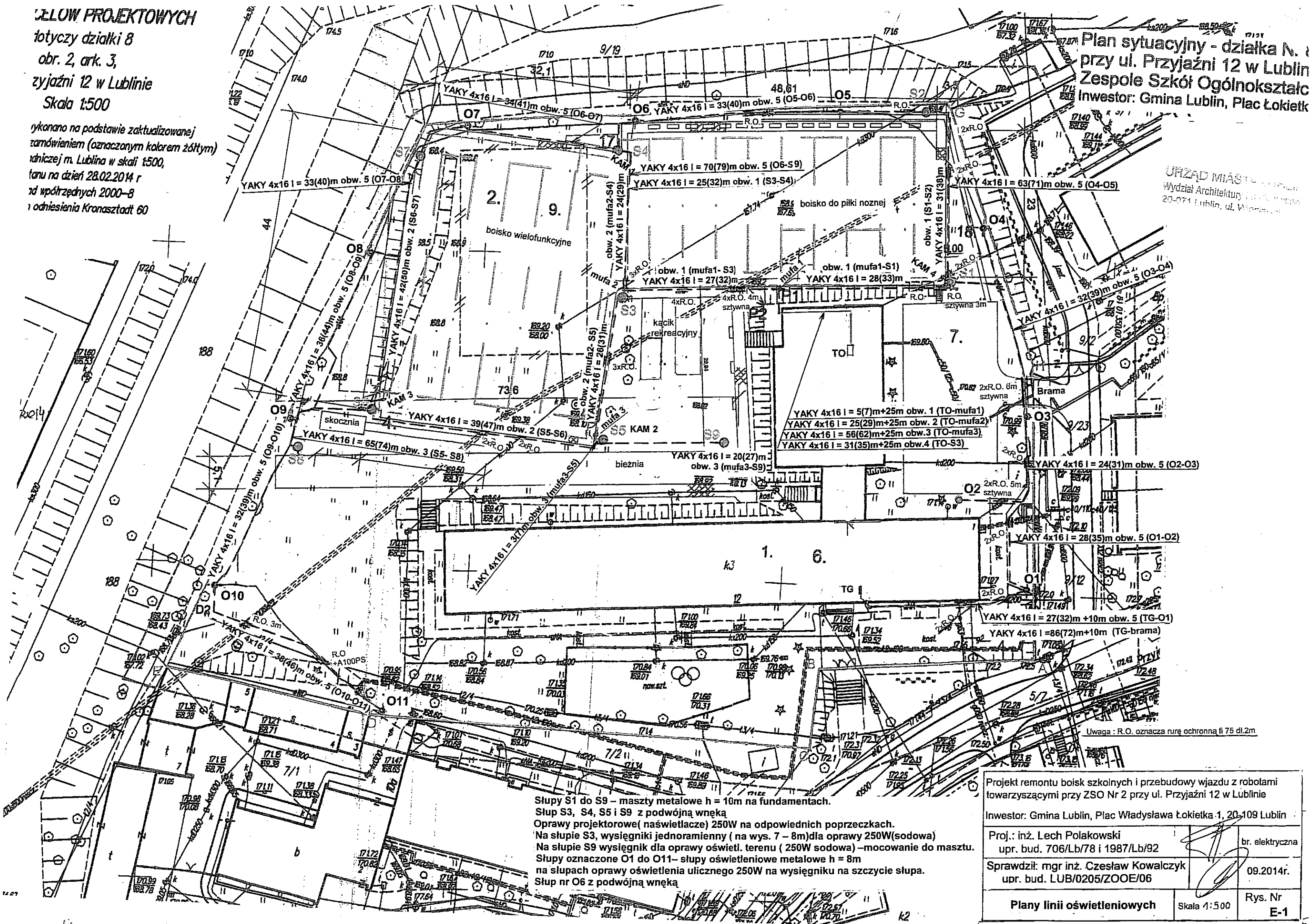
Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
dot. 722/112/00

Skala 1:500

rykonano na podstawie zaktualizowanej
zamówieniem (oznaczonym kolorem żółtym)
kńiczej m. Lublina w skali 1:500,
tanu na dzień 28.02.2014 r
zd współrzędnych 2000-8
i odniesienia Kronasztadt 60

Plan sytuacyjny - działka N. 1
przy ul. Przyjaźni 12 w Lublin
Zespole Szkół Ogólnokształc
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietk

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Urbanistyki
20-071 Lublin, ul. Włodzimiezczyńska 100



Uwaga : R.O. oznacza rurę ochronną fi 75 dł.2m

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

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

br. elektryczna

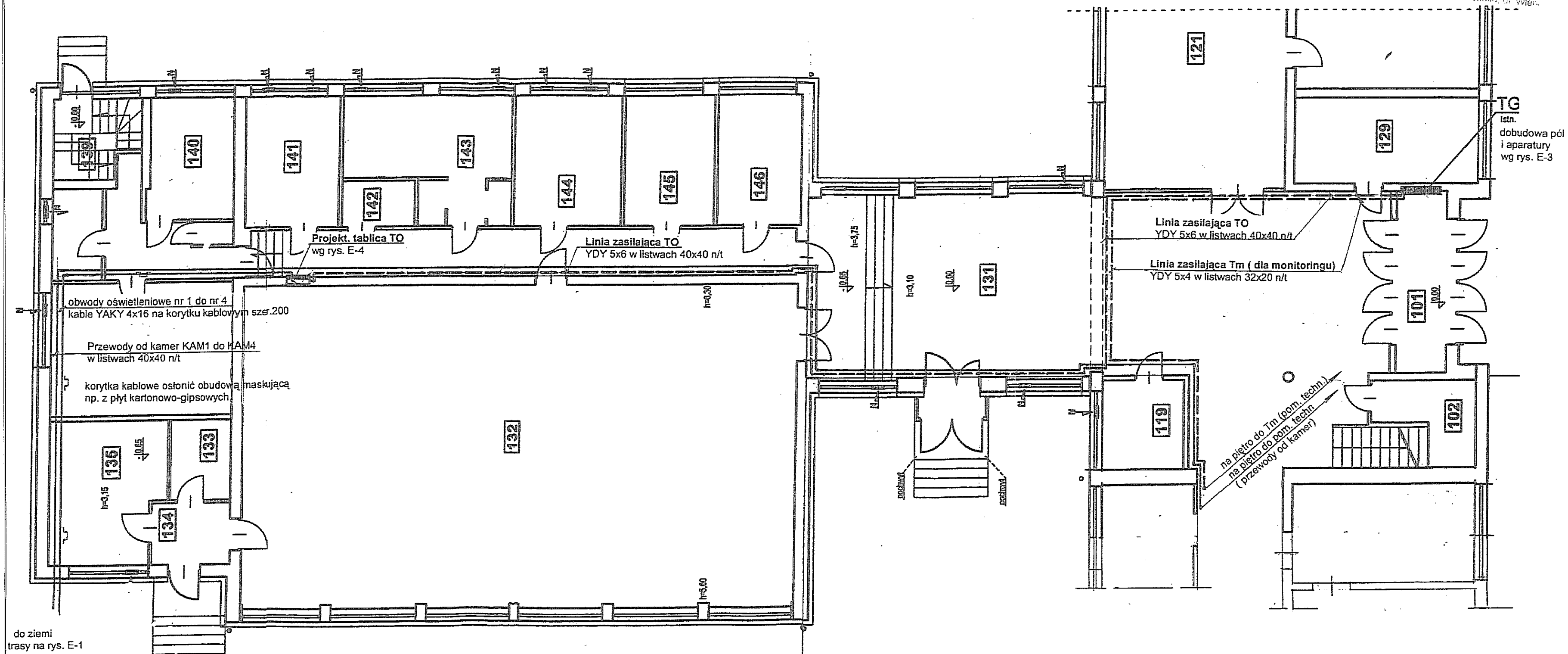
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk
upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06

09.2014г.

Plany linii oświetleniowych

Skala 1:500

Rys. Nr
E-1



Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczn
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06		09.2014r.
Plan linii w budynku szkoły	Skala 1:100	Rys. Nr E-2

Tablica główna szkoły TG - istniejąca
Obudowy z materiałów izolacyjnych termoutwardzalnych „Emiter”

Dobudowa pól odpływowych i aparatury

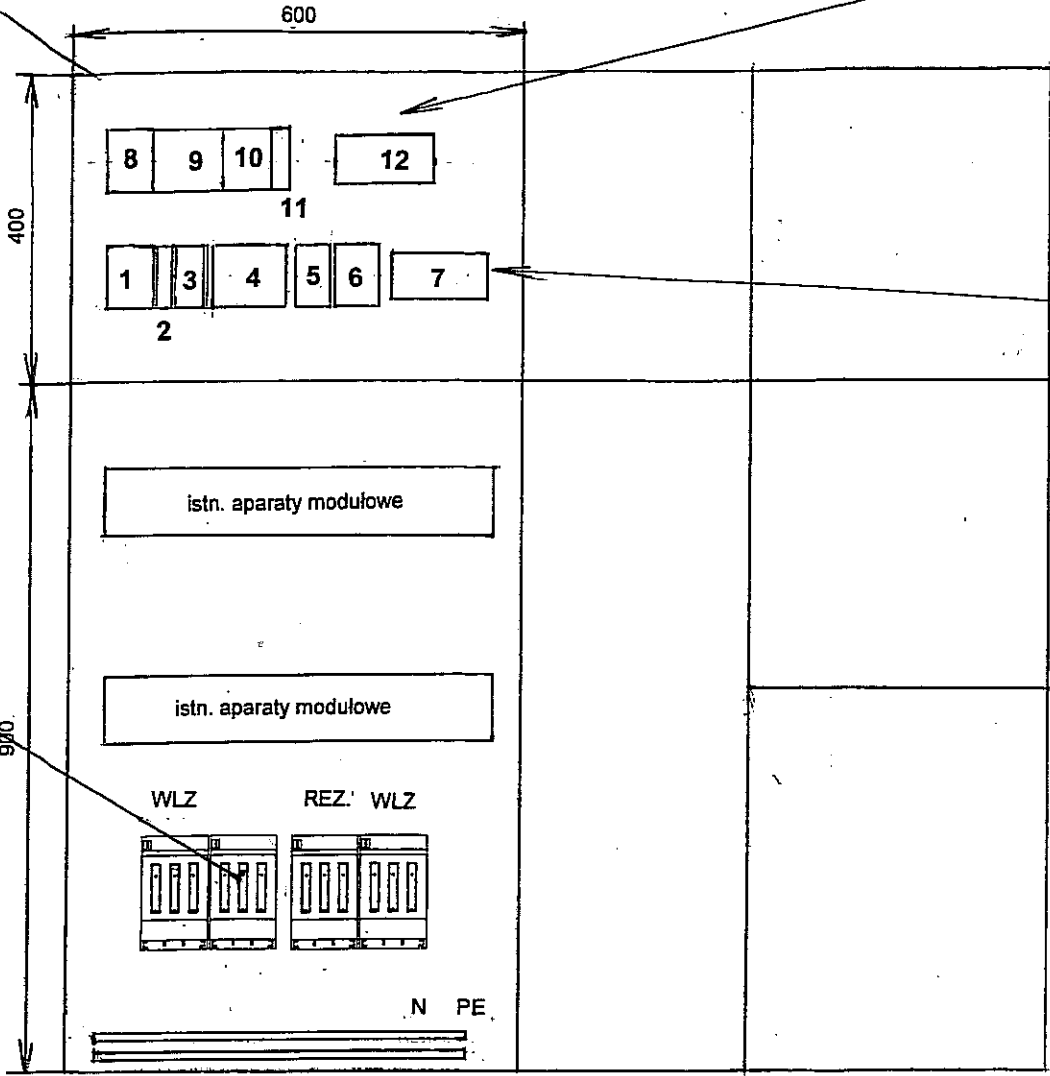
Obecnie pusta skrzynka OS 60x40 „Emiter”.

Wykorzystać dla zainstalowania aparatury dla:

- zasilanie i sterowanie obwodu nr 5 - oświetlenie terenu;
- zasilanie bramy przesuwnej
- zasilanie tablicy Tm dla monitoringu
(w pomieszczeniu techn. na piętrze)

Istniejący rezerwowy rozłącznik RBK „00”

Wykorzystać dla wyprowadzenia linii zasilającej
tablicę projektowaną TO dla oświetlenia boisk,
projektowane wkładki bezp. Ib = 25A rozmiar „00”



Oznaczenie aparatury dla zasilania bramy
i dla zasilania Tm (taabl. monitoringu)

8. Wyłącznik główny 3P 63A
9. Wyłącznik ochronny ΔI 25/0,03A 4P
10. Wyłącznik nadmiarowy 3-faz. C16A (obwód Tm)
11. Wyłącznik nadmiarowy 1-faz. B16A (obwód brama)
- 12.. Listwa zaciskowa (osłonięta) LZ 4x35

Na rysunku pokazano przykładowe rozmieszczenie aparatów

Oznaczenie aparatury dla zasilania i sterowania
obwodu nr 5 - oświetlenie terenu

1. Wyłącznik główny 3P 63A
2. Wyłącznik nadmiarowy 1-faz. B6A (sterowanie)
3. Przełącznik 3- położeniowy (1 -0- 2)
4. Programator astronomiczny(zegar) Uc = 230V~
5. Stycznik instalacyjny 3Z 25A Uc = 230V~
6. Wyłącznik nadmiarowy 3- faz B16A
7. Listwa zaciskowa (osłonięta) LZ 4x35

Na rysunku pokazano przykładowe rozmieszczenie aparatów

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-074 Lublin, ul. Wileńska 1

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczna
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06		09.2014r.
Dobudowa pól i aparatury w tablicy TG	Skala	Rys. Nr E-3

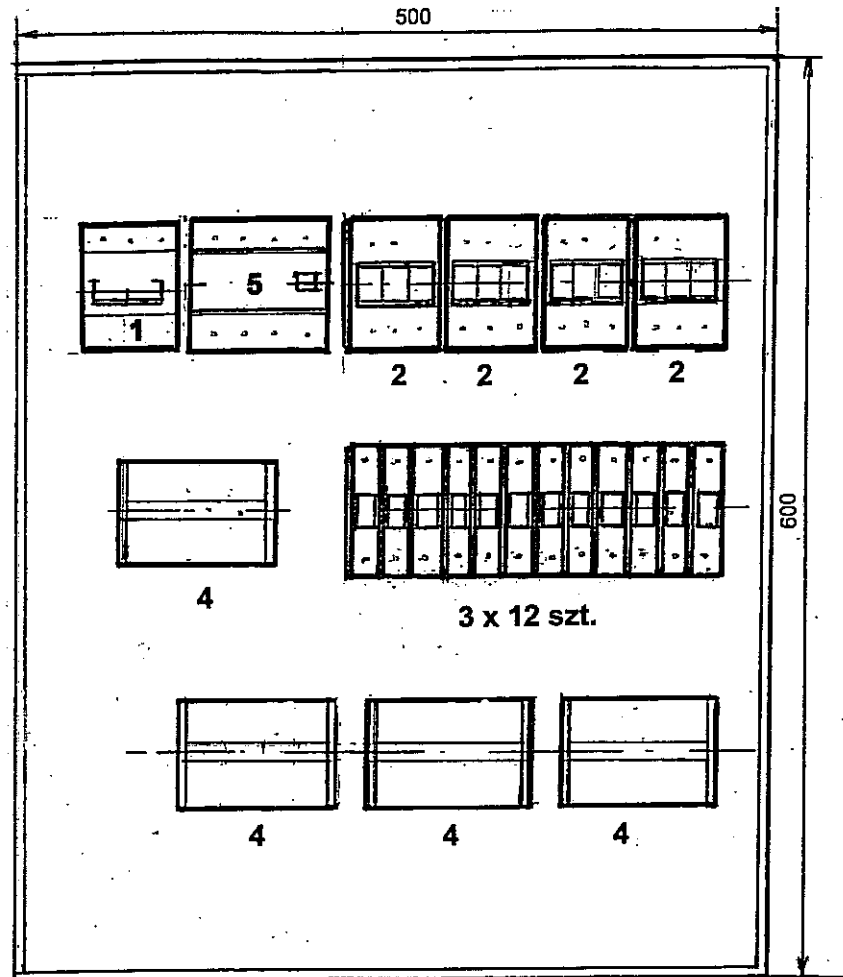
Tablica dla obwodów oświetleniowych (nr 1 - nr 4)

Rozwiązanie przykładowe: obudowa wnąkowa 500x 600

IP - 40, II klasa ochronności.

Tablicę montować w miejscu jak pokazano na planie -rys.

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Włocławska 1A



Oznaczenie aparatury dla obwodów nr 1 do nr 4
(oświetlenie boisk, bieżni ze skocznią, kącika rekreac.)

1. Wyłącznik główny 3P 63A
2. Rozłączniki bezp. do wkładek cylindrycznych 3-pol. - 4 kpl.
3. Wyłączniki podświetlane dla załączania poszczególnych faz obwodów oświetleniowych - 12 szt
4. Listwy zaciskowa (osłonięta) LZ 4x35 - 4 szt
5. Wyłącznik ochronny ΔI 40/0,03A 4P

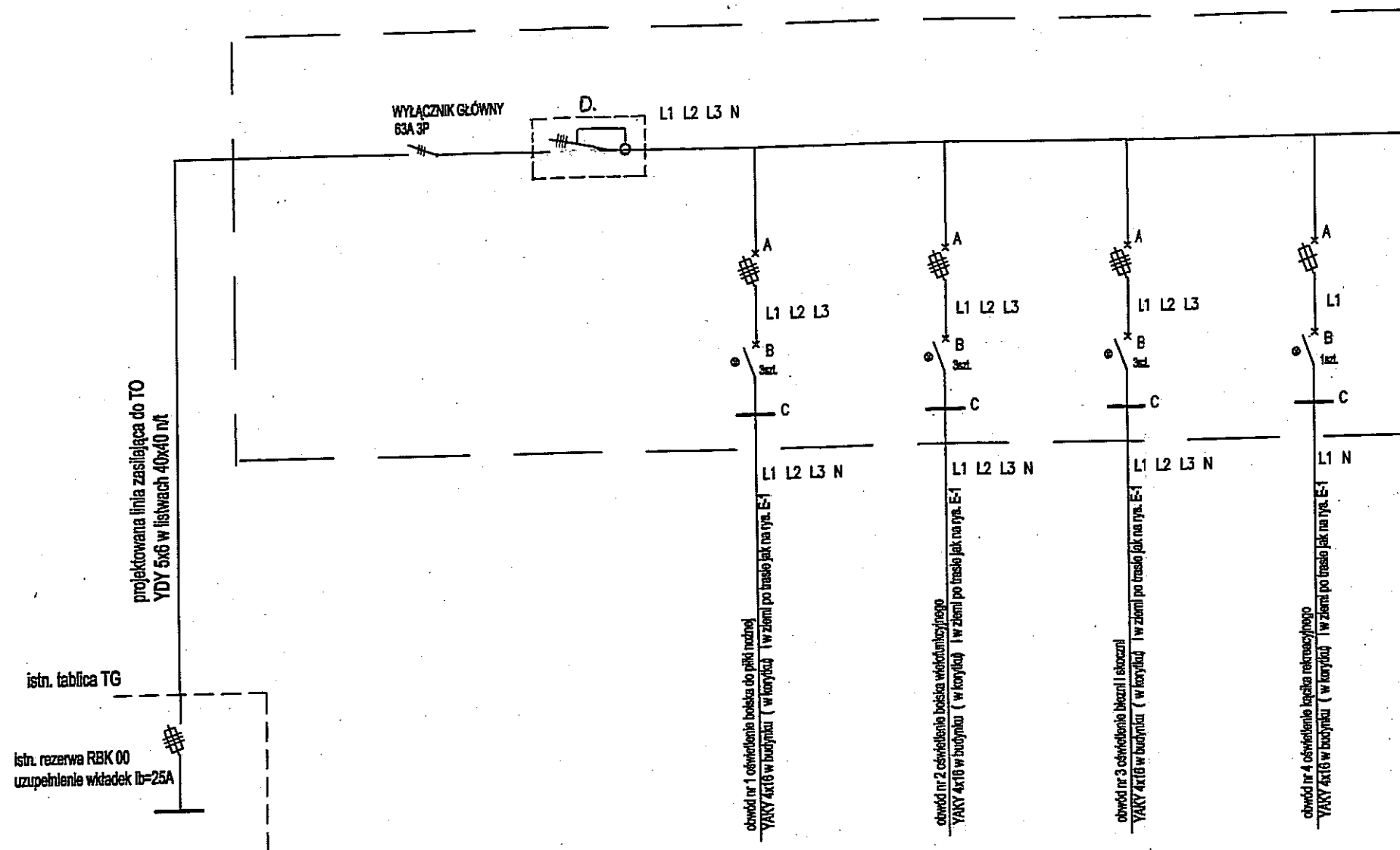
Na rysunku pokazano przykładowe rozmieszczenie aparatów

Uwaga: starannie i czytelnie opisać przeznaczenie poszczególnych aparatów.

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczna
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06		09.2014r.
Tablica dla oświetlenia TO	Skala	Rys. Nr E-4

Obudowa : II klasa ochrony IP40
Obudowa wykonana (szer. x wys. x głęb. 500x600x140)
Wygląd i przykładowe rozmieszczenie aparatury na rys. E-4

Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Młodziejowska 8



A. Rozłączniki bezpiecznikowe do wtykadek cylindrycznych 3-pol.
B. Wyłączniki podświetlane dla załączenia poszczególnych faz obwodów
C. Listwy zaciskowe osłonięte LZ 4x35
D. Wyłącznik ochronny $\Delta I 50/10,03A 4P$

<p>Do miły 11 dalej do masztów S11 S2 oraz od miły 1 do masztów S3 S4 (trasy na rya. E-1) Na masztach nawięziacza 250W na poręczach Uwaga: nawięziacza na masztach podjęzacz do róznych faz L1, L2, L3</p>	<p>Do miły 21 dalej do masztów S4 oraz od miły 2 do masztów S5, S8 S7 (trasy na rya. E-1) Na masztach nawięziacza 250W na poręczach Uwaga: nawięziacza na masztach podjęzacz do róznych faz L1, L2, L3</p>	<p>Do miły 31 dalej do S9 oraz od miły 3 do S51 od miły 3 do S9 (trasy na rya. E-1) Na masztach nawięziacza 250W na poręczach Uwaga: nawięziacza na masztach podjęzacz do róznych faz L1, L2, L3</p>	<p>Do masztu S3. Na maszcie S3 oprawa oświetlenia zewnęzniego 250W na wysięgniku</p>
--	--	--	--

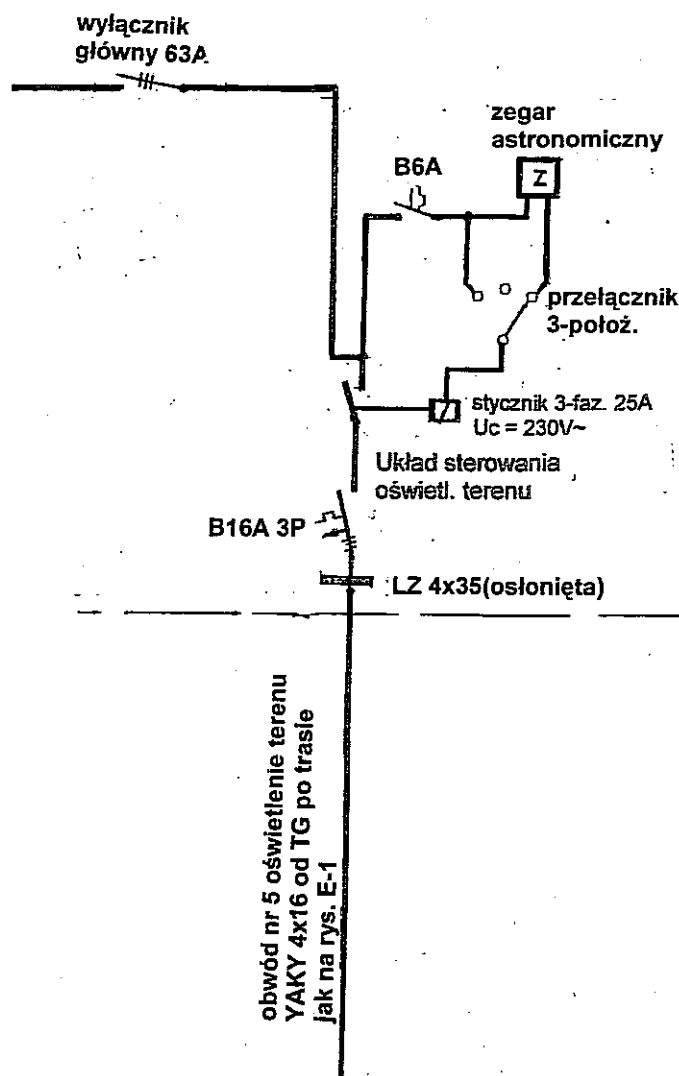
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

br. elektryczna

09.2014г.

Rys. Nr
E-5

Tablica główna szkoły TG



Do opraw oświetlenia terenu :
- na słupach O1 do O11
- na maszcie S9

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie

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

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

br. elektryczna

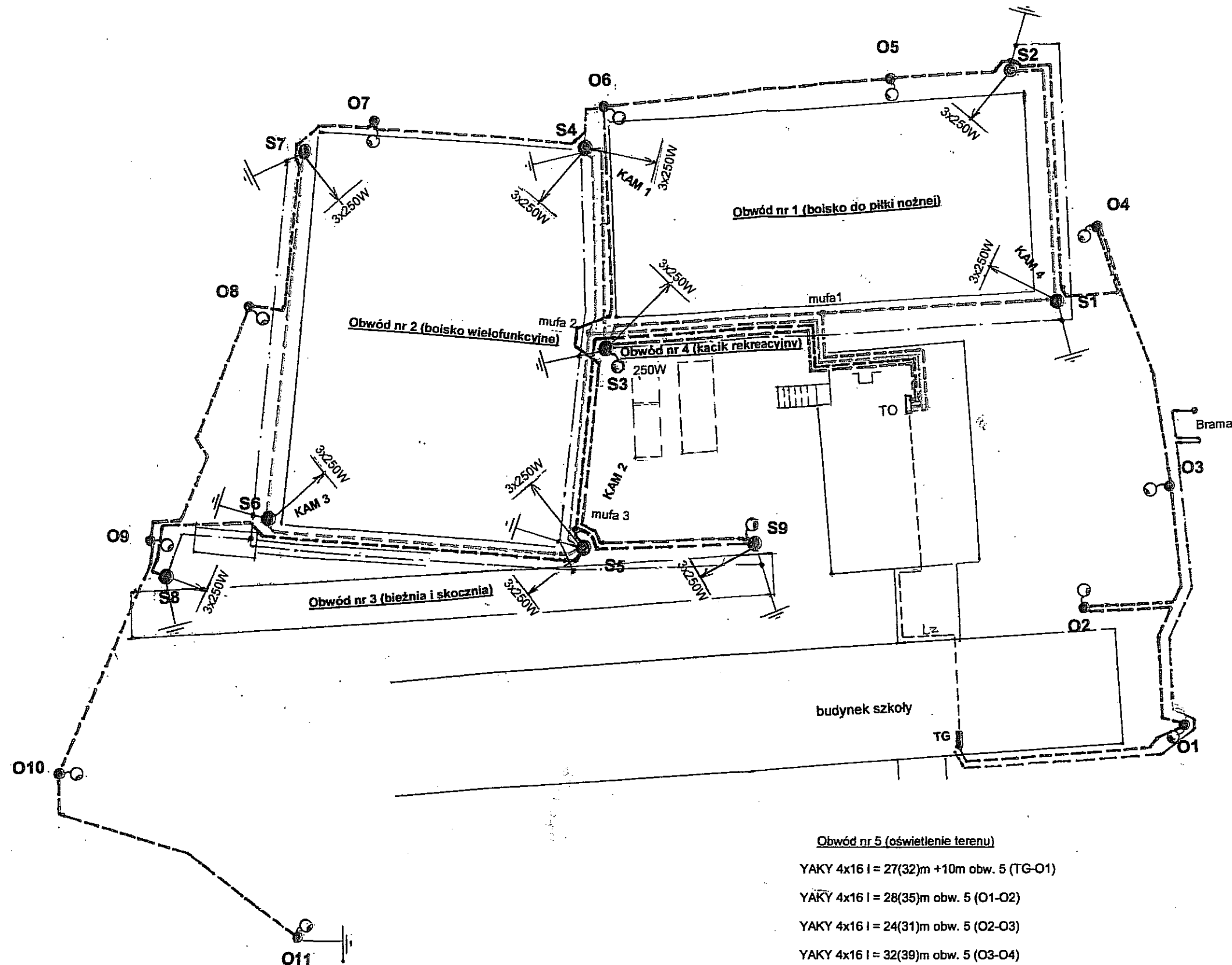
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk
upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06

09.2014r.

Schemat zasilania
obw. nr 5 – ośw. terenu

Skala

Rys. Nr
E-6



Słupy S1 do S9 – maszty metalowe h = 10m na fundamentach.
 Słup S3, S4, S5 i S9 z podwójną wnęką
 Oprawy projektorowe(naświetlacze) 250W na odpowiednich poprzeczkach.
 Na słupie S3, wysięgniki jednoramienny (na wys. 7 – 8m) dla oprawy 250W(sodowa)
 Na słupie S9 wysięgnik dla oprawy oświetl. terenu (250W sodowa) –mocowanie do masztu.
 Słupy oznaczone O1 do O11– słupy oświetleniowe metalowe h = 8m
 na słupach oprawy oświetlenia ulicznego 250W na wysięgniku na szczycie słupa.
 Słup nr O6 z podwójną wnęką

Obwód nr 5 (oświetlenie terenu)

YAKY 4x16 I = 27(32)m +10m obw. 5 (TG-O1)
 YAKY 4x16 I = 28(35)m obw. 5 (O1-O2)
 YAKY 4x16 I = 24(31)m obw. 5 (O2-O3)
 YAKY 4x16 I = 32(39)m obw. 5 (O3-O4)
 YAKY 4x16 I = 63(71)m obw. 5 (O4-O5)
 YAKY 4x16 I = 33(40)m obw. 5 (O5-O6)
 YAKY 4x16 I = 34(41)m obw. 5 (O6-O7)
 YAKY 4x16 I = 33(40)m obw. 5 (O7-O8)
 YAKY 4x16 I = 36(44)m obw. 5 (O8-O9)
 YAKY 4x16 I = 32(39)m obw. 5 (O9-O10)
 YAKY 4x16 I = 38(46)m obw. 5 (O10-O11)
 YAKY 4x16 I = 70(79)m obw. 5 (O6-S9)

Obwód nr 1 (boisko do piłki nożnej)

YAKY 4x16 I = 5(7)m+25m obw. 1 (TO-mufa1)
 YAKY 4x16 I = 28(33)m obw. 1 (mufa1-S1)
 YAKY 4x16 I = 31(38)m obw. 1 (S1-S2)
 YAKY 4x16 I = 27(32)m obw. 1 (mufa1-S3)
 YAKY 4x16 I = 25(32)m obw. 1 (S3-S4)

Obwód nr 2 (boisko wielofunkcyjne)

YAKY 4x16 I = 25(29)m+25m obw. 2 (TO-mufa2)
 YAKY 4x16 I = 24(29)m obw. 2 (mufa2-S4)
 YAKY 4x16 I = 26(31)m obw. 2 (mufa2- S5)
 YAKY 4x16 I = 39(47)m obw. 2 (S5-S6)
 YAKY 4x16 I = 42(50)m obw. 2 (S6-S7)

Obwód nr 3 (bieżnia i skocznia)

YAKY 4x16 I = 56(62)m+25m obw.3 (TO-mufa3)
 YAKY 4x16 I = 20(27)m obw. 3 (mufa3-S9)
 YAKY 4x16 I = 3(7)m obw. 3 (mufa3-S5)
 YAKY 4x16 I = 65(74)m obw. 3 (S5- S8)

Obwód nr 4 (kącik rekreacyjny)

YAKY 4x16 I = 31(35)m+25m obw.4 (TO-S3)

Obwód do bramy przesuwnej

YAKY 4x16 I =86(72)m+10m (TG-brama)

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

Projekt remontu boisk szkolnych i przebudowy wjazdu z robotami towarzyszącymi przy ZSO Nr 2 przy ul. Przyjaźni 12 w Lublinie		
Inwestor: Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Proj.: inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		br. elektryczna
Sprawdził: mgr inż. Czesław Kowalczyk upr. bud. LUB/0205/ZOOE/06		09.2014r.
Schemat obwodów oświetleniowych	Skala	Rys. Nr E-7