PPHU TENAL

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe **TENAL**

66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Stadium:	**PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY**
Nazwa zadania:	**Modernizacja Stadionu Miejskiego w Opolu**
Nazwa obiektu:	**Budowa przyłączy elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych dla potrzeb systemu kontroli dostępu zintegrowanego z systemem sprzedaży biletów, montaż budynków gospodarczych z niezbędnymi pracami rozbiórkowymi na Miejskim Stadionie ODRA w Opolu, Opole ul. Oleska 51**
Nr ewidencyjny działki:	**123/23**
Temat branżowy:	**Elektroenergetyka; Telekomunikacja; Techniczna ochrona mienia**
Zamawiający:	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu 45-083 Opole ul. Barlickiego 13
Nr umowy:	-

EGZ. NR:	1	2	3	4	ZUD	A

	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
PROJEKOWAŁ	**inż. Zbigniew Kobiałka**	**200/73/Zg**	ZBIGNIEW KOBIAŁKA inżynier elektryk uprawniony do projektowania instalacji i urządzeń elektrycznych Nr upr. bud. 200/73/Zg
PROJEKOWAŁ	**mgr inż. Zbigniew Ostrzycki**	**1933/00/U**	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalnościach: instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nr ewid. 1933/00/U
PROJEKOWAŁ	**mgr inż. Tomasz Raszczuk**	**0054/0025/08**	mgr inż. Tomasz Raszczuk upr. budowlane LBS/0078/PWOK do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
OPRACOWAŁ	**mgr inż. Waldemar Fiałka**	**DT-WBT/02438/03/U**	
KIEROWNIK PRACOWNI	**mgr inż. Waldemar Fiałka**		PPHU TENAL mgr inż. Waldemar Fiałka WŁAŚCICIEL

Czerwieńsk, 27.03.2017 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Branża: ELEKTRYCZNA

Ja, niżej podpisany Zbigniew Kobiałka, oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

ZBIGNIEW KOBIAŁKA
Inżynier elektryk
uprawniony do projektowania instalacji i urządzeń elektrycznych
Nr upr. bud. 200/73/Zg

.....

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Branża: TELEKOMUNIKACJA

Ja, niżej podpisany Zbigniew Ostrzycki, oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Zbigniew Ostrzycki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalnościach:
instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
nr ewid: 1933/00/U

.....

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Branża: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Ja, niżej podpisany Tomasz Raszczuk, oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Tomasz Raszczuk
upr. budowlane LBS/0176/PWOK/0
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

.....

Spis treści

1. Część ogólna – formalnoprawna 4
1.1. Przedmiot opracowania 4
1.2. Podstawa opracowania 4
1.3. Dokumenty związane 5
1.4. Zakres opracowania 5
1.5. Wymagania zamawiającego dla przedmiotu zamówienia 5
1.6. Charakterystyka projektowanych robót 6
1.7. Klasyfikacja projektowanych robót wg ustawy Prawo budowlane 7
2. Uprawnienia projektantów 8
3. Stan techniczny istniejący 15
4. Opis rozwiązań technicznych dla infrastruktury 16
4.1. Roboty rozbiórkowe 16
4.2. Ogrodzenia 17
4.3. Bramy, furtki 17
4.4. Kontenery kasowe 18
4.5. Kanalizacja teletechniczna i przyłącza teletechniczne 18
4.6. Okablowanie zasilające 19
4.7. Roboty ogólnobudowlane 21
4.8. Uwagi końcowe 21
5. Obliczenia 22
6. Część rysunkowa 23

1. Część ogólna - formalnoprawna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy systemu kontroli dostępu zintegrowanego z systemem sprzedaży biletów na Stadionie Miejskim ODRA w Opolu przy ulicy Oleskiej 51. Opracowanie obejmuje budowa przyłączy elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych dla potrzeb systemu kontroli dostępu zintegrowanego z systemem sprzedaży biletów, montaż budynków gospodarczych z niezbędnymi pracami rozbiórkowymi . Celem zadania jest dostosowanie istniejącego obiektu do wymagań obowiązujących przepisów prawa, ze szczególnym uwzględnieniem Ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz.U. 2009 nr 62 poz. 504) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10 czerwca 2010 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa, jakie powinny spełniać stadiony, na których mogą odbywać się mecze piłki nożnej (Dz.U. 2010 nr 121 poz. 820)

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie następujących dokumentów:

- mapa zasadnicza oraz ewidencyjna terenu objętego zamierzeniem budowlanym w skali 1:500
- uzgodnienia branżowe i lokalizacyjne
- obowiązujące normy i przepisy
- Ustawa z dnia 20 marca 2009 roku o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U. Nr 62, poz. 504) wraz z nowelizacją z dnia 10 czerwca 2010 r. (Dz U. Nr 121, poz. 820)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10 czerwca 2010 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa, jakie powinny spełniać stadiony, na których mogą odbywać się mecze piłki nożnej (Dz.U. 2010 nr 121 poz. 820)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz U. Nr 219 2005 r., poz. 1864)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 10 stycznia 2011 roku w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej, minimalnych wymagań technicznych dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk oraz sposobu przechowywania materiałów zgromadzonych podczas utrwalania przebiegu imprezy masowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm)
- PN-EN 13200-3:2005 – Obiekty widowiskowe – Bariery wymagania
- PN-EN 13200-1:2003 – Wymagania dotyczące projektowania widowni na obiektach widowiskowych
- UEFA – Binding Safety and Security Instructions – 2004.
- FIFA Safety Guidelines – Artykuł 4 – Ogrodzenia zewnętrzne, Kołowrotki, Punkty kontroli.
- PN-EN 13200-1:2003 – Wymagania dotyczące projektowania widowni na obiektach widowiskowych – Załącznik E – Przepustowość wyjścia z widowni.
- Podręcznik licencyjny PZPN, Rozdział 7.4 “Kryteria dotyczące infrastruktury”.
- PN-EN 50160 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 50132-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej.

- PN-EN 50132-4-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 4-1: Monitory czarno-białe.
- PN-EN 50132-5:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 5 : Teletransmisja
- PN-EN 50132-7:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania.
- BN-84/3067-01.01 Sprzęt elektroinstalacyjny. Rury elektroinstalacyjne z tworzyw sztucznych gładkie sztywne
- PN-EN 60950/A11 Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
- PN-HD 21.4S2 Przewody o izolacji na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750V. Część Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej do układania na stałe
- PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem magnetycznym -zasady ogólne
- PN-EN 60898 Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych
-
- inwentaryzacja w terenie istniejących obiektów telekomunikacyjnych na terenie stadionu
- inwentaryzacja w terenie istniejącego systemu nadzoru video oraz rejestracji na obiekcie
- dane uzyskane od operatora obiektu oraz potencjalnych użytkowników
- dane katalogowe sprzętu i urządzeń kontroli dostępu na obiektach sportowych prod GASTOP, CAME itp.

1.3. Dokumenty związane

- Infrastruktura wejścia i wyjścia na obiektach widowiskowych – stadionach, halach sportowych; Opracowanie Ł. Stopyra, T. Gach ; GASTOP Sp. Z o.o., 2009.

1.4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje następujące prace:
- budowę kanalizacji teletechnicznej dla mediów niskonapięciowych infrastruktury stadionu
- rozbudowę infrastruktury teleinformatycznej dla potrzeb systemu kontroli dostępu i systemu sprzedaży biletów,
- budowę infrastruktury zasilającej z zasilaniem rezerwowanym dla potrzeb urządzeń teleinformatycznych oraz elektromechanicznych systemu kontroli dostępu,
- budowę elektromechanicznych elementów kontroli dostępu w postaci kołowrotów wysokich,
- przebudowę elementów ogrodzenia z wykonaniem furt wyjściowych.
- przygotowanie infrastruktury pod montaż urządzeń monitoringu wspierającego system kontroli dostępu
- prace rozbiórkowe oraz remontowo-budowlane w istniejących punktach kasowych oraz ogrodzeniu,
- integracja projektowanego zakresu rozbudowy z istniejącym systemem elektronicznej sprzedaży biletów oraz zintegrowanego z nim systemu kontroli dostępu,
- niewymienione gdzie indziej prace pomocnicze koniczne do uzyskania wartości funkcjonalno-użytkowej projektowanego przedsięwzięcia.

1.5. Wymagania zamawiającego dla przedmiotu opracowania

Zgodnie z wymaganiami zamawiającego dla przedmiotu zamówienia opracowanie projektowe i zakres robót zawiera:
1. Demontaż bram i części płotu od strony frontowej (ul. Oleska),
2. Demontaż istniejących pomieszczeń kasowych- 2 szt.,
3. Wykonanie podbudowy i fundamentów pod 4 bramofurty stadionowe wysokie podwójne, przygotowanie okablowania teletechnicznego do podłączenia bramofurt i elementów KD zgodnie z wymogami licencyjnymi PZPN dla min. I ligi piłki nożnej,
4. Wykonanie bramy i furty. Podwójna elektromechaniczna bramka obrotowa, wyposażona w 3 sekcje umieszczone co 120°, obudowa z ocynkowanej i polakierowanej stali, centrala

sterującą i hamulec hydrauliczny oraz obustronny dwukierunkowy wyświetlacz LED. Pomiary do wykonania ww. elementów należy dokonać "z natury",
5. Montaż nowych elementów ogrodzenia - ok. 3 mb,
6. Wykonanie kanalizacji technicznej w relacji:
   a. budynek główny- kontener l - kontener 2
7. Wprowadzenie okablowania FO, UTP, LZ w relacji: budynek główny - kontener l - kontener 2
8. Wykonanie rozdzielni oraz szafki/szafek wiszących IT w kontenerach,
9. Wykonanie okablowania zasilającego i transmisyjnego,
10. Wykonanie fundamentów pod 2 kontenery kasowe zdolne pomieścić 2 stanowiska kasowe (każdy)
11. Dostawa i posadowienie 2 kontenerów kasowych, zdolnych pomieścić 2 stanowiska kasowe (każdy) wraz z niezbędnym podłączeniem dla potrzeb poprawnego funkcjonowania,
12. Kontenery powinny być wyposażone w następujące elementy:
    a. 2 okna kasowe wraz z roletami antywłamaniowymi
    b. drzwi zewnętrzne wejściowe
    c. oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne.
13. Dostawa i montaż 6 szt. czytników dualnych wraz z podstawą montażową, wyposażonych w skaner kart zbliżeniowych i biletów jednorazowych z kodem kreskowym oraz kolorowy graficzny wyświetlacz. Czytniki winny być zamontowane na bramofurcie stadionowej w każdym torze przejścia. Czytniki powinny być kompatybilne i współpracować z istniejącym na obiekcie Systemem sprzedaży biletów i identyfikacji kibiców OLIMP firmy WASKO S.A.,
14. Dostawa i montaż 6 szt. (3-kolorowych) kolumn sygnalizacyjnych, wyświetlających status biletów dla pracowników ochrony, zainstalowanych po wewnętrznej stronie bramofurt,
15. Dostawa i montaż 6 szt. kamer do utrwalania wizerunku osób, uczestniczących w imprezach masowych, zainstalowanych na bramofurcie stadionowej w każdym torze przejścia, wraz z usługą integracji z istniejącym System kontroli dostępu OLIMP firmy WASKO S.A.,
16. Konfiguracja i uruchomienie urządzeń, integracja z istniejącym systemem OLIMP firmy WASKO S.A.

1.6. Charakterystyka projektowanych robót

Projektowany zakres robót obejmuje:

- budowę kanalizacji teletechnicznej dwuotworowej ϕ75	9 m
- budowę kanalizacji teletechnicznej jednootworowej ϕ75	14 m
- budowę kanalizacji teletechnicznej jednootworowej ϕ50	35 m
- posadowienie studni kablowych teletechnicznych SK-1	3 szt.
- układanie linii kablowych zasilających,	70 m
- układanie kabli światłowodowych,	120 m
- montaż kontenerów kasowych	2 szt.
- montaż terminali kasowych	4 szt.
- budowa systemu zasilania podstawowego i rezerwowanego w kontenerach	2 kpl.
- montaż elektromechanicznych urządzeń KD – kołowrót wysoki podwójny	3 szt.
- montaż bram wyjściowych podwójnych szer. 2x2,5 m.	1 szt.
- montaż barierek kierunkowych 1,2 m	72 m.
- wymiana ogrodzenia z budową tymczasowego przęsła	2,3 m.
- niezbędne p[race rozbiórkowe i demontażowe …..	

Uwaga
Przedstawiony przedmiar nosi charakter orientacyjny. Dokładny przedmiar oraz precyzyjna specyfikacja robót do wykonania przedstawiona będzie w przedmiarze robót.

1.7. Klasyfikacja projektowanych robót w rozumieniu ustawy Prawo budowlane

1.7.1. Budowa przyłączy telekomunikacyjnych i elektrycznych Art. 29 ust. 1 pkt 20) - nie wymaga pozwolenia na budowę

1.7.2. Budowa kanalizacji kablowych Art. 29 ust. 1 pkt 20b) - nie wymaga pozwolenia na budowę

1.7.3. Budowa wolnostojącego parterowego budynku gospodarczego Art. 29 ust. 1 pkt 2) - nie wymaga pozwolenia na budowę

1.7.4. Budowa ogrodzeń Art. 29 ust. 1 pkt 23) - nie wymaga pozwolenia na budowę

1.7.5. Rozbiórka obiektów, na budowę których nie jest wymagane pozwolenie na budowę Art. 31 ust. 1 pkt 2) - nie wymaga pozwolenia na rozbiórkę

2. Uprawnienia projektantów

A/9

Warszawa, dnia 26.04.2000 r.

Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Pocztowa
Główny Inspektor

L.dz.GI / DBŁ / 1656 /2000

DECYZJA Nr 1933/00/U

Pan **mgr inż. Zbigniew Ostrzycki**
urodzony dnia **06.05.1960 r. w Gnieźnie**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst – Dz.U. z 1980 r. Nr 9, poz.26 i Nr 27, poz.111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 Października 1995 r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku z dnia **20.04.1999 r.** w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzenia postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaję Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

bez ograniczeń

Pouczenie
Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia (art.127 § 1 i 2, art.129 § 1 i 2 Kpa)

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA I POCZTOWA WARSZAWA

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KSS-AIS-GKT *

Pan Zbigniew Jan Ostrzycki o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0585/05
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 31 c, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-07 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI i ARCHITEKTURY
w Zielonej Górze
Nr ew. uprawn. 200/73/Zg

Zielona Góra, dn. 2 maja 1973 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dn. 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. K O B I A Ł K A Zbigniew

inżynier elektryk

urodzony dnia 22 października 1941r. w Żurowie pow. Rohatyn /ZSRR/

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących w zakres budownictwa powszechnego.

Z-ca Kierownika Wydziału
mgr inż. arch. M. Wyczałkowski
Z-ca Głównego Architekta Województwa

Druk. Świeb. 1078 8 69 3000 W-3|963

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-N27-RVC-L3Y *

Pan Zbigniew Kobiałka o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0438/01
adres zamieszkania ul. Braci Gierymskich 5, 65-140 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-04 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0025/08

Gorzów Wlkp. 29-11-2008r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14, ust.1, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118z późn. zm.)* oraz § 11 ust.1 pkt 1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578z późn. zm.).*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu **Tomaszowi, Krzysztofowi RASZCZUKOWI**
magistrowi inżynierowi -budownictwo
urodzonemu 22 stycznia 1981r. w Nowej soli

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0075/PWOK/08

do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Członkowie Składu Orzekającego

1. Marek PUCHALSKI
2. Emilia KUCHARCZYK
3. Jerzy MIŃCZYK

Pieczęć okrągła

***

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

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1-5, art.13 ust.3 i 4 *ustawy – Prawo budowlane*, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

a) Projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
b) Kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
c) Kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
d) Wykonywania nadzoru inwestorskiego;
e) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

2. Na mocy § 15 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04. 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie* uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

3. Na mocy § 17. 1. *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04. 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie* uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu lub
2) kierowania robotami budowlanymi w zakresie, o którym mowa w pkt 1 oraz w § 16 ust. 1 pkt 2. tj. kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu.

***

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:
1. Pan **Tomasz, Krzysztof RASZCZUK**
   zam. 67-120 Kożuchów; ul. Osiedlowa 1
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego-Warszawa
4. aa.

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 *e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl*

Gorzów Wlkp., 26 lutego 2017 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Tomasz Krzysztof Raszczuk**

miejsce zamieszkania: **ul.Osiedlowa 1;**
67-120 Kożuchów

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/BO/0021/09**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 marca 2017 r.** do **28 lutego 2018 r.**

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwo
mgr inż. Józef Krzyżanowski
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

3. Stan techniczny istniejący

W strefie objętej opracowaniem znajdują się następując obiekty kontroli ruchu osób:
- 4 bramki przy budynkach kasowych o szerokości ok. 0,84 m każde
- 4 bramy ewakuacyjne o szerokości ok. 2,35 m każda.

W istniejących bramkach nie ma możliwości zainstalowania urządzeń wykonawczych elektronicznego systemu kontroli dostępu, zintegrowanego z systemem sprzedaży biletów. Poza tym stan techniczny bramek i bram stwarza realne zagrożenie dla zdrowia – wystające elementy skrzydeł bramek i bram ewakuacyjnych mogą spowodować uszkodzenia ciała osób przemieszczających się w ich pobliżu.

Fot. 1 Widok aktualny wejścia na stadion.

Istniejące pomieszczenia kasowe nie spełniają podstawowych wymagań BHP dla pomieszczeń przeznaczonych do pracy dorywczej od 4 do 8 godzin dziennie. Pomieszczenia pozbawione są wentylacji, są zawilgocone i zagrzybione. Nie spełniają również wymagań dotyczących minimalnej powierzchni roboczej i komunikacyjnej przypadającej na pracownika/użytkownika. W aktualnym stanie technicznym stwarzają realne zagrożenia dla zdrowi osób wykonujących w nich prace – nawet o charakterze dorywczym

Fot. 2 Widok aktualny pomieszczeń kasowych.

4. Opis rozwiązań technicznych dla infrastruktury

4.1. Roboty rozbiórkowe

Dla przygotowania przestrzeni montażowej dla kontenerów kasowych oraz kołowrotów projektuje się rozbiórkę istniejących kiosków kasowych oraz części ogrodzenia jak na rys. E-02. Materiały pozyskane z rozbiórki – gruz, złom itp. - należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Za przeprowadzenie utylizacji odpowiedzialny jest wykonawca robót. Rozebrane obiekty należy objąć inwentaryzacją geodezyjną porozbiórkową w celu usunięcia z map zasadniczych.

Fot. 3 Elementy podlegające rozbiórce.

4.2. Ogrodzenia

Projektuje się wymianę istniejącego ogrodzenia na odcinku fundamentu pod bramofurtę nr BF4 w lokalizacji jak na rysunku E-01. Ogrodzenie ma mieć charakter tymczasowy. Słupki pod ogrodzenie należy wykonać w sposób umożliwiający łatwy demontaż i montaż bramofurty BF4 w zwolnionej przestrzeni. Konstrukcja płotu wg rys. E-06.
Na wysokości ogrodzenia mniejszej niż 1,8 metra zabronione jest umieszczanie ostro zakończonych elementów: drutu kolczastego, tłuczonego szkła oraz innych podobnych wyrobów.
W celu zminimalizowania zagrożenia przedostawania się osób nieupoważnionych należy stosować ogrodzenia o odpowiedniej konstrukcji utrudniającej chwytanie lub oparcie nogi w celu wspięcia się oraz minimalizowania zagrożenia przedostawania się niepożądanych przedmiotów, tj. rac świetlnych, puszek, biletów, broni itd. na teren obiektu lub na zewnątrz. Wygrodzenia obszaru zewnętrznego, które mogą być poddawane naporowi tłumu powinny przenosić obciążenia poziome 1,0 kN na wysokości projektowanej 2,5 m z tym, że na wysokości projektowanej 1,1 m minimalna wartość przenoszonego obciążenia to 2,0 kN.
Projektuje się wykonanie przęsła ogrodzenia jak na rys. E-06 w PW. Konstrukcja spawana z prętów 12x12 mm w odstępach 60 mm. Pręty w górnej części zaostrzone i odchylone na zewnątrz pod kątem 30 ^{0}. Rama wykonana z profili stalowych 60x40x3 mm. Słupki z profili stalowych 80x80x3 mm. Przęsła płotu należy montować na czopach wykonanych z profili stalowych 50x30x3 o długości 50mm przez przykręcenie śrubami min. M8 z nakrętkami zrywanymi. Słupki montowane za pomocą płyt montażowych i mocowań chemicznych do fundamentu lub osadzane bezpośrednio w fundamencie przez zabetonowanie. Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego fundamentu dla potrzeb modernizacji ogrodzenia po dotychczasowej trasie.
Elementy płotu należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

4.3. Bramy, furtki

Projektuje się wymianę istniejących bram ogrodzenia w lokalizacjach określonych na rys. E-01.
Bramy i furtki wyjściowe mogą służyć wyłącznie do opuszczania stadionu i nie mogą równocześnie pełnić roli wejść. Wyjątek stanowi istniejąca furtka VIP oraz dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowana przy budynku administracyjnym. Bramy i furtki powinny być obsługiwane przez osoby do tego przeszkolone.
Bramy powinny być wyposażone w blokady unieruchamiające skrzydła po otwarciu oraz blokady ewakuacyjne antypaniczne. Bramy i furtki stanowiące część ogrodzenia zewnętrznego powinny zabezpieczać przejście do wysokości ogrodzenia tj. 2,5 m.
Bramy i furtki wyjściowe ze stadionu powinny by pomalowane na jasny kolor (np. żółty). Bramy i furtki wyjściowe ze stadionu i wszystkie bramy prowadzące z obszarów dla widzów muszą otwierać się na zewnątrz w kierunku od widzów i nie mogą być zamknięte w czasie, gdy widzowie znajdują się na stadionie.
W celu zminimalizowania zagrożenia przedostawania się osób nieupoważnionych należy stosować bramy i furtki o odpowiedniej wysokości oraz konstrukcji utrudniającej chwytanie lub oparcie nogi w celu wspięcia się oraz minimalizowania zagrożenia przedostawania się niepożądanych przedmiotów, tj. rac świetlnych, puszek, biletów, broni itd. na teren obiektu lub na zewnątrz.
Szerokość bramy powinna wynosić w świetle co najmniej 2,4 m, a w przypadku zastosowania furtki jej szerokość powinna być nie mniejsza niż 0,9 m przy czym na drodze pożarowej szerokość ta powinna wynosić 1,2 metra. Ilość i szerokość bram i furtek wyjściowych ewakuacyjnych powinna być odpowiednia tj. umożliwiać ewakuację osób z obiektu przy założeniu, że na powierzchni poziomej drogą o szerokości 1,2 metra, w ciągu 1 minuty może swobodnie wyjść 100 osób, a na powierzchni ze stopnicami drogą o szerokości 1,2 metra w ciągu 1 minuty może swobodnie wyjść 79 osób. Należy zwrócić uwagę na bezpieczną ewakuację widzów niepełnosprawnych (np. na wózkach inwalidzkich).

Bramy i furtki zarówno wejściowe jak i wyjściowe, stanowiące bariery obszaru zewnętrznego, powinny przenosić obciążenia poziome 1,0 kN na wysokości projektowanej 2,5 m z tym, że na wysokości projektowanej 1,1 m minimalna wartość przenoszonego obciążenia to 2,0 kN.

Projektuje się wykonanie bram o konstrukcji jak ogrodzenia wg rys. E-6. Przykładowe rozwiązanie bramy ewakuacyjnej przedstawiono na rys E-5. Konstrukcja spawana z prętów 12x12 mm w odstępach 60 mm. Pręty w górnej części zaostrzone i odchylone na zewnątrz pod kątem 30 ^{0}. Rama wykonana z profili stalowych 60x40x3 mm. Słupki z profili stalowych 100x100x3 mm. Słupki montowane za pomocą płyt montażowych i mocowań chemicznych do fundamentu lub osadzane bezpośrednio w fundamencie przez zabetonowanie.

Elementy bramy należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Bramy ewakuacyjne należy oznakować chlorokauczukową farbą kryjącą w kolorze kontrastowym – żółtym lub pomarańczowym.

4.4. Kontenery kasowe

Projektuje się zabudowę kontenerów kasowych o konstrukcji jak na rys. E-7. Kontenery należy posadowić na przygotowanych podstawach betonowych - zgodnie z instrukcją producenta kontenera. Wszystkie instalacje i przyłącza należy wykonać w sposób umożliwiający łatwe odłączenie i demontaż obiektu. Instalacje wewnętrzne kontenera przedstawiono na rys. E-08. Schemat instalacji przedstawiono na rys. E-09. Dopuszcza się zmianę lokalizacji elementów instalacji wewnętrznych pod warunkiem zachowania podstawowych wymagań użytkowych. Dopuszcza się zmianę elementów aktywnych sieci LAN pod warunkiem spełnienia środowiskowych warunków pracy urządzeń.

Przykładowe okablowanie i wyposażenie punktu kasowego przedstawiono na rys. E-08. Przy kontenerze kasowym posadowiono studnię kablową przyobiektową. Przez studnię przelotowo przebiegają rury kanalizacji, rury okablowania kołowrotów oraz rury do budynku kasowego. Rury kanalizacji teletechnicznej po wprowadzeniu do budynku przechodzą w kanały instalacyjne zakończone w szafce systemowej KD. Z szafki tej wyprowadzone jest okablowanie systemowe KD oraz sieć LAN do podłączenia terminala kasowego, drukarki termosublimacyjnej lub innych urządzeń IP. Na budynku kasowym znajduje się skrzynka przyłączeniowa elektryczna do podłączenia kabli zasilających zasilania podstawowego i rezerwowanego. Ze skrzynki tej zasilana jest skrzynka rozdzielcza wewnątrz budynku kasowego, która rozdziela energię na poszczególne obwody.

Budynek kasowy wyposażony zostanie w ergonomiczne krzesło oraz dedykowane biurko umożliwiające odpowiednią przestrzeń roboczą oraz łatwy dostęp do okienka kasowego.

Pomieszczenie wyposażone zostanie w oświetlenie ogólne z modułem oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego oraz oświetlenie stanowiskowe.

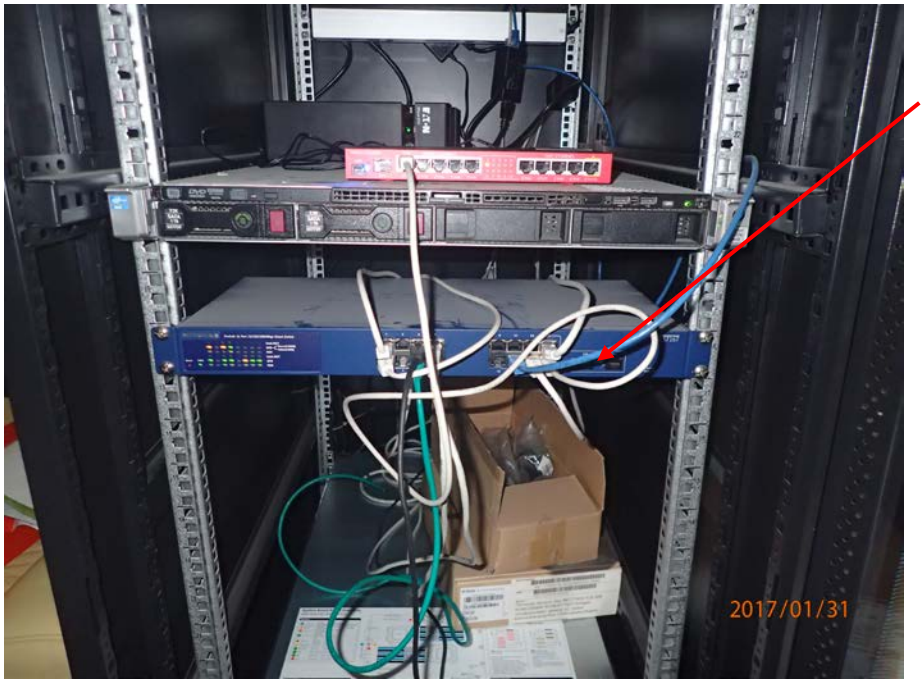
Punkt kasowy wyposażony zostanie w okno z okienkiem podawczym – otwieranym lub przesuwanym – z blokadą w położeniu zamkniętym. Kontener wyposażony zostanie w antywłamaniowe okienko podawcze, zabezpieczone dodatkowo poza czasem pracy roletą antywłamaniową. Okienka należy wyposażyć w instalację domofonową do komunikacji kasjer-klient. W każdym kontenerze jedno okienko wyposażyć należy w instalację USB do podłączenia kamery zewnętrznej. Kontener wyposażony zostanie w instalację wentylacyjną i inne instalacje umożliwiające pracę przez okres dłuższy niż 4 godz.

Punkt kasowy wyposażony zostanie w antywłamaniowe drzwi metalowe.

4.5. Kanalizacja teletechniczna i przyłącza teletechniczne

Dla potrzeb przyłączy telekomunikacyjnych i niskoprądowych do kontenerów kasowych projektuje się ułożenie wielootworowej kanalizacji teletechnicznej wg przebiegów jak na tys. E-01. Kanalizacja zostanie ułożona na głębokości podstawowej, tj. 70 cm mierzonej od powierzchni gruntu do dolnej krawędzi najniżej ułożonej rury. Rury należy układać na podsypce piaskowej, oddzielają warstwy przesypką piaskową oraz przysypując warstwą piasku – jak na rysunku poglądowym Rury kanalizacji należy osłonić dodatkowo folią koloru pomarańczowego umieszczoną w połowie odległości pomiędzy najwyższą warstwą rur a powierzchnią gruntu.

Wprowadzenie rur do studni należy zabezpieczyć zaprawą betonową. Jako studnie kanalizacji teletechnicznej projektuje się zastosowanie studni rozdzielczych typu SK-1 o rozmiarach 60x60 cm, z pokrywą z wietrznikiem. Studnie i pozostałe elementy betonowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo lakierami bitumicznymi. Elementy stalowe studni należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Wprowadzenie kanalizacji do budynku administracyjnego należy wykonać dwoma rurami AROT75 z uszczelnieniem wodnym i gazowym (np. TDUX 3M).
Kable światłowodowe należy ułożyć w kanalizacji teletechnicznej i kanałach instalacyjnych. Zapasy kabla wyłożyć w szafach dystrybucyjnych. Na końcach kabli należy zamontować rozdzielacz kabli światłowodowych. Kable zakończyć pigtailami z wtykami właściwymi dla użytych modułów GBIC. Schemat blokowy przyłączy światłowodowych przedstawiono na rys. E-10. Pigtaile w szafie dystrybucyjnej serwerowni podłączyć bezpośrednio do modułów GBIC zainstalowanych w wolnych portach istniejącego switcha.

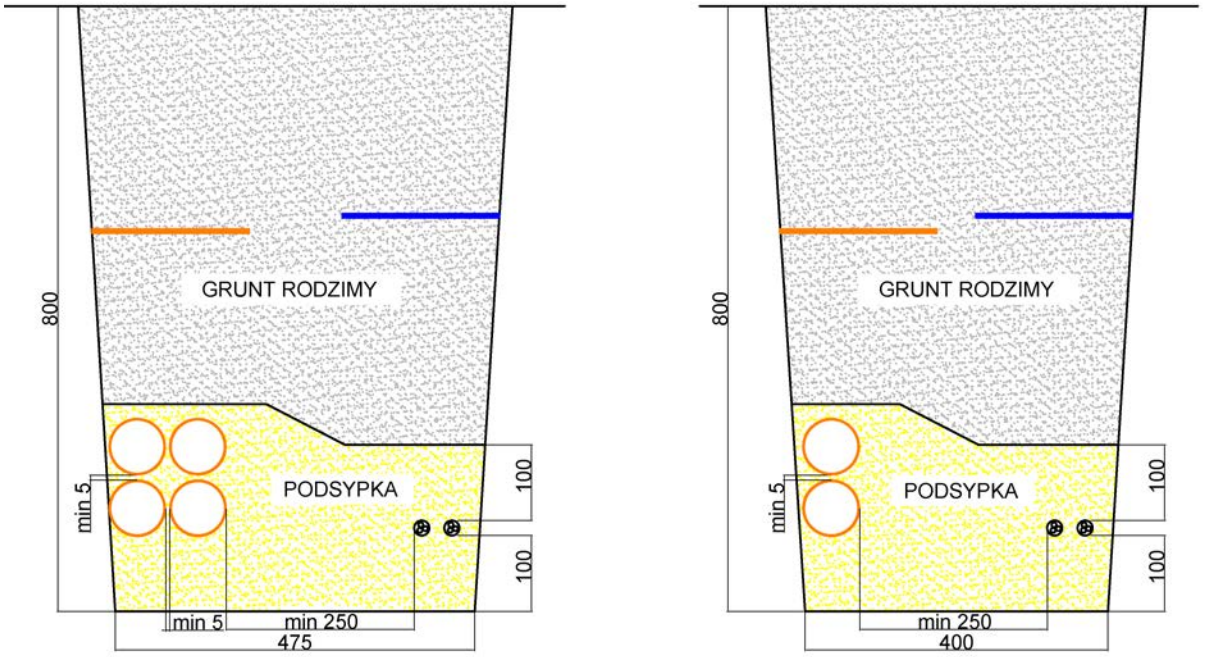


Wolne porty SFP do obsadzenia modułami GBIC.

Fot. 4 Wyposażenie szafy dystrybucyjnej serwerowni.

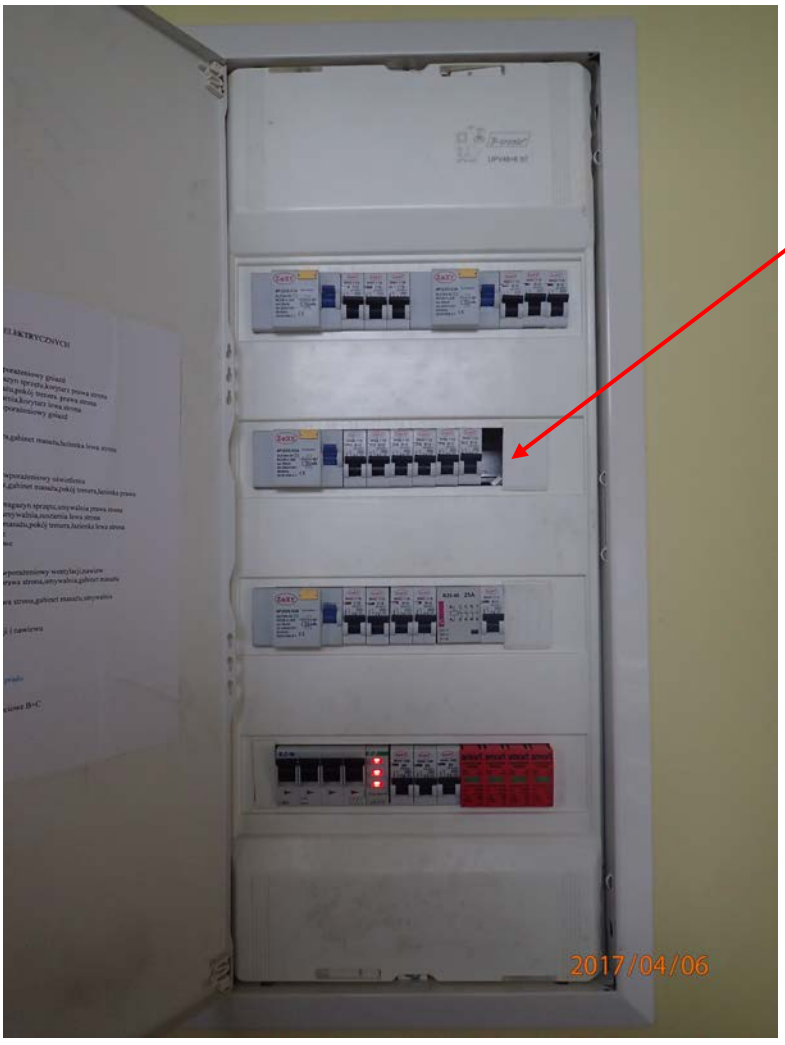
4.6. Okablowanie zasilające

Okablowanie zasilające ułożone będzie w tym samym wykopie co kanalizacja teletechniczna, z zachowaniem 25 cm odstępu wiązki kabli zasilających od kanalizacji teletechnicznej. Kable w wiązce ułożone będą w odległości równej co najmniej średnicy kabla i przesypane piaskiem podsypkowym. Kable należy układać linią falistą na podsypce piaskowej o grubości ok. 10 cm, w rowie o głębokości 80 cm. Ułożone należy przykryć 10 cm warstwą piasku podsypkowego oraz co najmniej 15 cm warstwą gruntu rodzimego. W połowie odległości kabla od powierzchni gruntu należy ułożyć folię sygnalizacyjno-ochronną w kolorze niebieskim. Szerokość folii należy dobrać tak, aby odległość osłanianych kabli od krawędzi folii nie była mniejsza niż 5 cm. Sposób ułożenia kanalizacji i kabli zasilających przedstawia poniższy rysunek poglądowy.



Rysunek poglądowy – szkic ułożenia kabli i kanalizacji teletechnicznej we wspólnym wykopie.

Kontenery należy zasilić kablem YKYżo 5x10 mm2 wyprowadzonym z tablicy TR1 w budynku klubowym. W tablicy należy zainstalować dodatkowe zabezpieczenie w lokalizacji jak na fot. 5.



Fot. 5 Rozdzielnia TR1.

Schemat blokowy zasilania przedstawiono na rys. E-10.

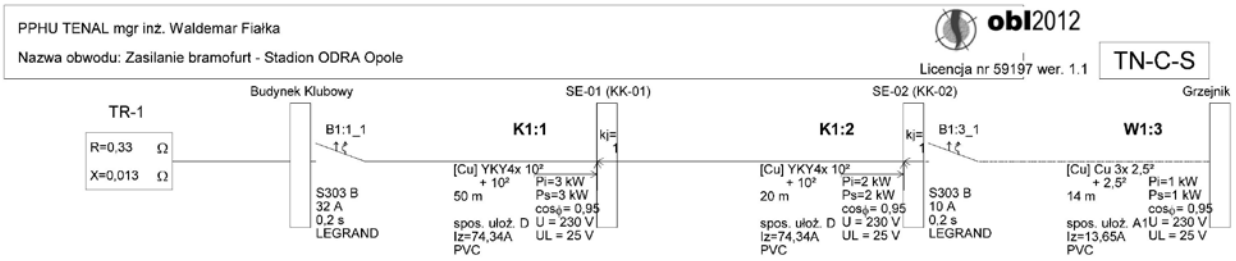
4.7. Roboty ogólnobudowlane

Projektuje się zabudowę kołowrotów na fundamentach zgodnych z DTR. Projektuje się zabudowę kołowrotów na fundamentach zgodnych z DTR. Na rys. E-3 przedstawiono przykładowe rozwiązania fundamentów dla bramofurt (kołowrotów) typu GUARDIAN prod. CAME.
Na konstrukcji bramofurty zainstalowane zostaną czytniki biletów, kamery monitoringu oraz kolumnowe wskaźniki statusu przejścia.
Widok całej strefy modernizowanego wejścia na stadion z podziałem na etapy przedstawiono na rys. E-11.

4.8. Uwagi końcowe

Na terenie objętym inwestycją znajduje się czynna infrastruktura elektryczna i telekomunikacyjna. Miejsca potencjalnych kolizji wraz ze sposobem ich usunięcia przedstawiono na rys. E-02. Istniejąca infrastrukturę należy osłonić we wskazanych miejscach rurami dwudzielnymi. Prace należy wykonać przed posadowieniem fundamentów.
Wykonane elementy infrastruktury podziemnej należy zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem. Nawierzchnię po wykopach liniowych należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Pozostałe wymagania odnośnie wykonawstwa robót określono w PW oraz STWiOR. Do wszystkich oferowanych urządzeń należy załączyć kartę materiałową potwierdzającą spełnianie wymagań minimalnych. Różnice pomiędzy wymienionymi urządzeniami w projekcie a proponowanymi materiałami zamiennymi muszą być w pełni opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia przez Zamawiającego i Projektanta. W przypadku, kiedy ustali się, że proponowane odchylenia nie zapewniają zasadniczo równorzędnego działania, Wykonawca zastosuje się do wymienionych w dokumentacji projektowej.

8. Obliczenia



PPHU TENAL mgr inż. Waldemar Fiałka
Nazwa obwodu: Zasilanie bramofurt - Stadion ODRA Opole
obl2012
Licencja nr 59197 wer. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
K1:1	YKY4x 10²	50,0	B1:1_1	S303 B 32 A (LEGRAND)	0,2	0,642	145,0	93,07	±3,72	230	TAK	358,3
K1:2	YKY4x 10²	20,0	B1:1_1	S303 B 32 A (LEGRAND)	0,2	0,734	145,0	106,36	±4,25	230	TAK	313,6
W1:3	Cu 3x 2,5²	14,0	B1:3_1	S303 B 10 A (LEGRAND)	0,2	0,993	45,5	45,17	±1,81	230	TAK	231,7

OCHRONA OD PORAŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

PPHU TENAL mgr inż. Waldemar Fiałka
Nazwa obwodu: Zasilanie bramofurt - Stadion ODRA Opole
obl2012
Licencja nr 59197 wer. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB≤In≤Iz	I2 [A]	Tolerancja[A]	1.45*Iz[A]	I2≤1.45*Iz
K1:1	YKY4x 10²	D	50,0	B1:1_1	S303 B 32 A (LEGRAND)	27,5	32,0	74,3	TAK	48,0	±1,9	107,8	TAK
K1:2	YKY4x 10²	D	20,0	B1:1_1	S303 B 32 A (LEGRAND)	13,7	32,0	74,3	TAK	48,0	±1,9	107,8	TAK
W1:3	Cu 3x 2,5²	A1	14,0	B1:3_1	S303 B 10 A (LEGRAND)	4,6	10,0	13,6	TAK	14,9	±0,6	19,8	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.
Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)", PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

PPHU TENAL mgr inż. Waldemar Fiałka
Nazwa obwodu: Zasilanie bramofurt - Stadion ODRA Opole
obl2012
Licencja nr 59197 wer. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	∑ Pi k.	∑ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	∑ Pi w.	∑ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
K1:1	YKY4x 10²	50,0	230	6,00	6,00	1	3,00	1,00	3,00	6,00	1,00	-	-	-	-	-	6,00	0,95	1,02	2,11	27,46
K1:2	YKY4x 10²	20,0	230	3,00	3,00	1	2,00	1,00	2,00	3,00	1,00	-	-	-	-	-	3,00	0,95	1,02	0,42	13,73
W1:3	Cu 3x 2,5²	14,0	230	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	1,00	0,95	1,00	0,39	4,58
							6,00		6,00											2,92	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:
S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k
kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich
kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
kx - współczynnik wpływu reaktancji kx=1+(X/R)*tg fi
IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

9. Część rysunkowa

Kopia mapy zasadniczej

Skala 1:500

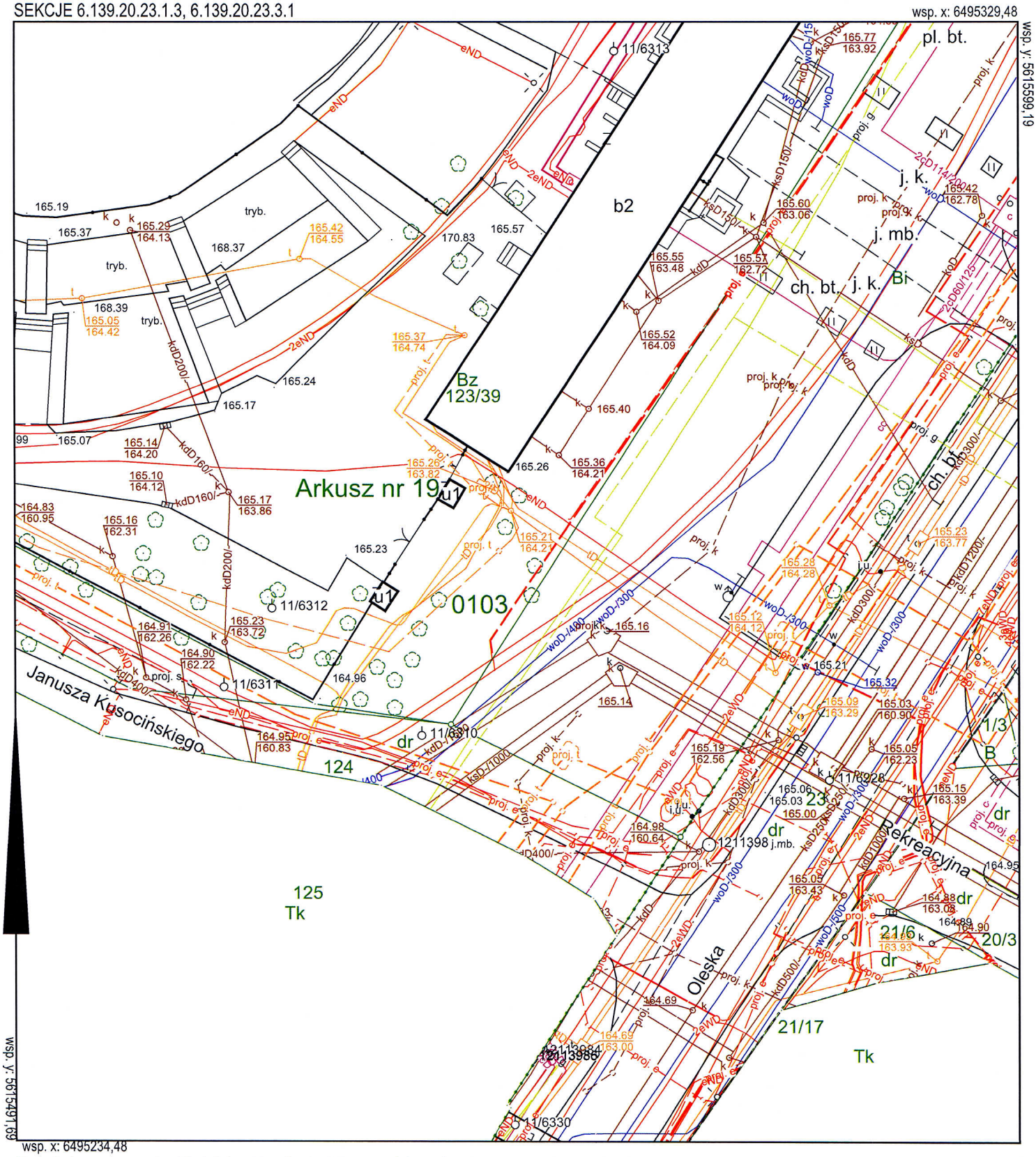
PREZYDENT MIASTA OPOLA
RYNEK-RATUSZ
45-015 OPOLE

Województwo: opolskie
Powiat: miasto Opole
Jednostka ewid.: miasto Opole
Obręb ewid.: 0103 OPOLE
Działki ewid.: 123/39 am 19

SEKCJE 6.139.20.23.1.3, 6.139.20.23.3.1

wsp. x: 6495329,48

wsp. y: 5615599,19



wsp. x: 6495234,48

wsp. y: 5615491,69

Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: Prezydent Miasta Opola
Nazwa materiału zasobu: mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.1661.2017.1
data wyk. kopii: 06-04-2017

Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych
wykonał: mmusial

Numer wniosku: GiK.6642. 1.743.2017

z up. Prezydenta Miasta

imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: Małgorzata Musiał
Specjalista
w Wydziale Geodezji i Kartografii

.....

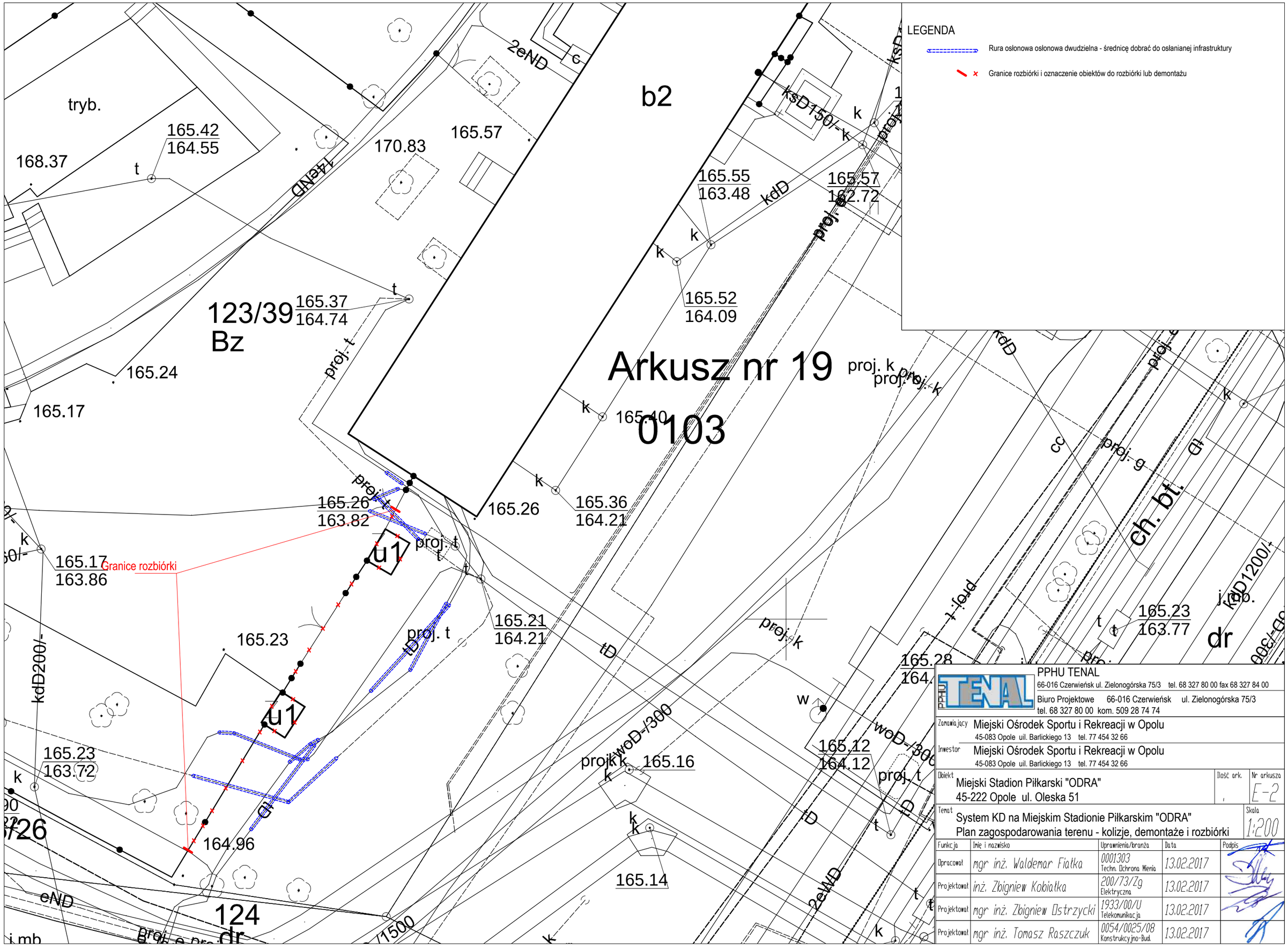
Arkusz nr 19

0103

LEGENDA

- Budynek gospodarczy - kontener systemowy na fundamencie prefabrykowanym
- Furta wejściowa - kołowrót wysoki, podwójny GUARDIAN (lub równoważny) na fundamencie systemowym
- Furta wejściowa opcjonalna - kołowrót wysoki, podwójny GUARDIAN (lub równoważny) na fundamencie systemowym - w pierwszym etapie wykonany jedynie fundament
- Barierki kierunkowe wys. 1,2 m
- Barierki kierunkowe opcjonalne wys. 1,2 m
- SD-01 Skrzynka dystrybucyjna furty wejściowej
- SE-01 Skrzynka elektryczna zasilania kas
- Studnia telekomunikacyjna SK-1 600x600, pokrywa lekka z wietrznikiem
- Przyłącze teletechn. wielootworowe z rur karbowanych, dwuściennych DVR75
- Przyłącze teletechn. zasilania kas i urządzeń kontroli dostępu DVR50
- Przyłącze elektryczne zasilania kas i urządzeń kontroli dostępu
- Rura osłonowa - obiektowa lub przepustowa DVR 50
- Brama ewakuacyjna, dwa kierunki otwierania, kąt otwarcia co najmniej 90 st. od wewnątrz pomalowana na kolor żółty lub pomarańczowy

PPHU TENAL	PPHU TENAL 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00 Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74			
Zamawiający	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu 45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66			
Inwestor	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu 45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66			
Obiekt	Miejski Stadion Piłkarski "ODRA" 45-222 Opole ul. Oleska 51	Ilość ark. ,	Nr arkusza E-1	
Temat	System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA" Plan zagospodarowania terenu - plansza koordynacyjna		Skala 1:200	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	



PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

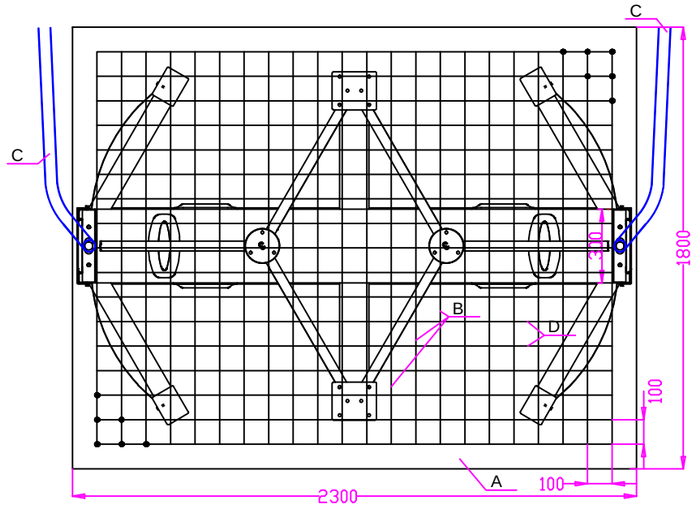
Ilość ark.: .

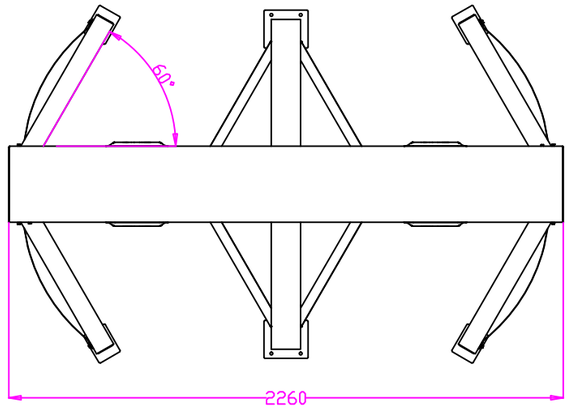
Nr arkusza: E-2

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Plan zagospodarowania terenu - kolizje, demontaże i rozbiórki

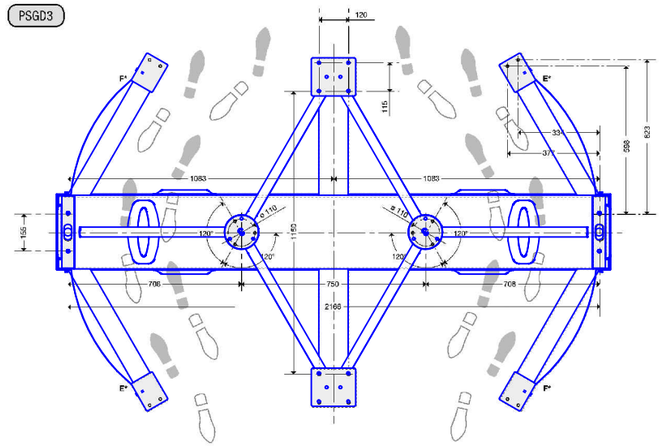
Skala: 1:200

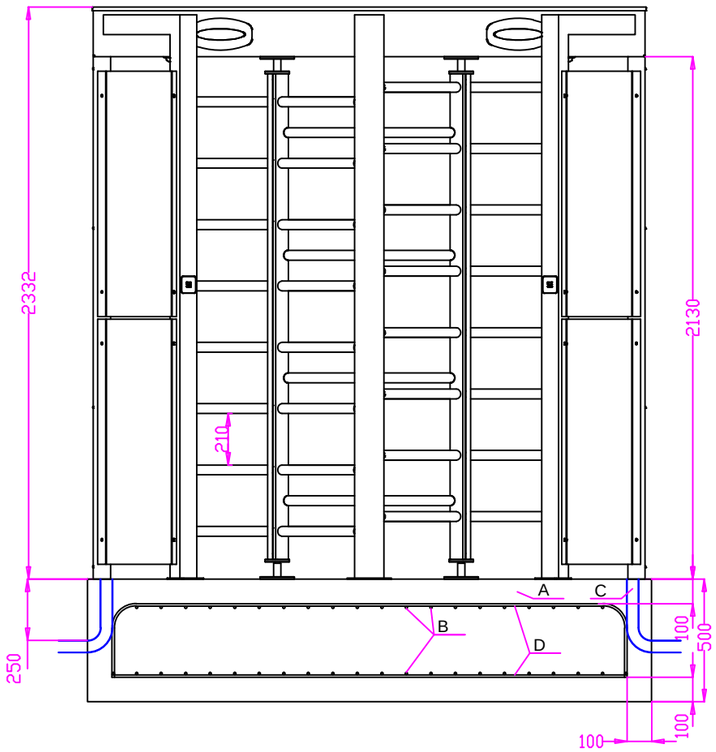
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	

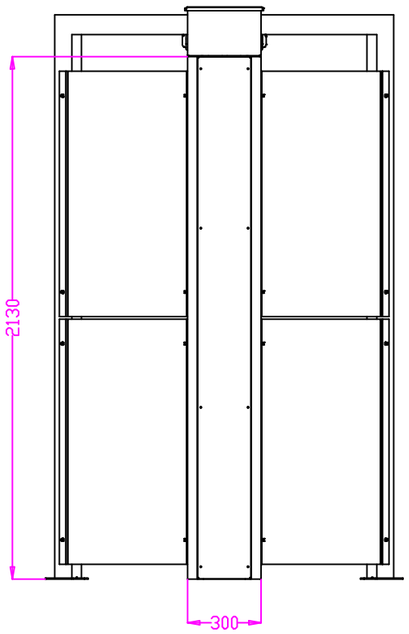


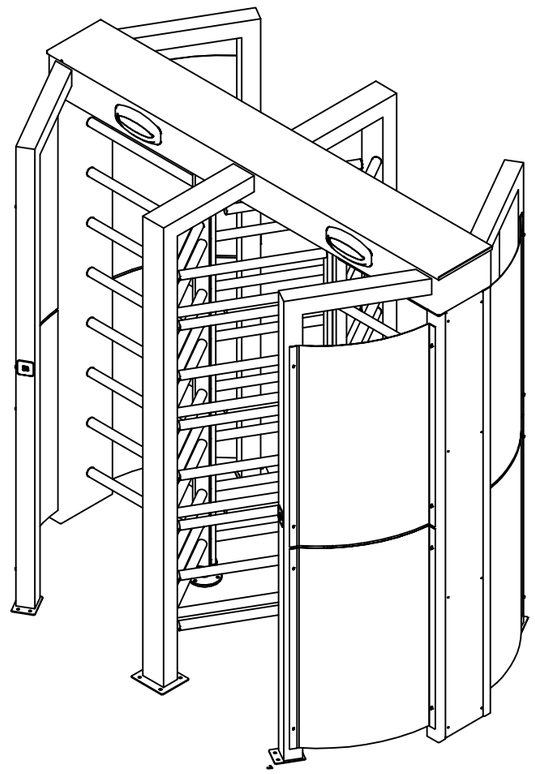


PSGD3









LEGENDA

A – Beton B20
B – Stal AIII-34GS Ø10
C – Peszel Ø50
D – Stal A0-St0 Ø10
• – spoina spawana, zgrzewana lub skręcana

Uwaga!
Kołki do montażu bramki do fundamentu
wg zaleceń producenta.

PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

Ilość ark.: ,

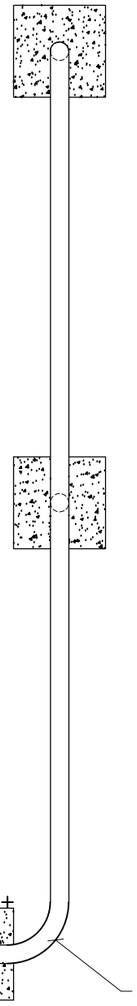
Nr arkusza: E-3

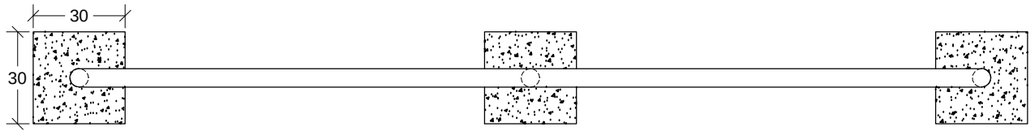
Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Przykładowa konstrukcja kołowrotu wysokiego, podwójnego

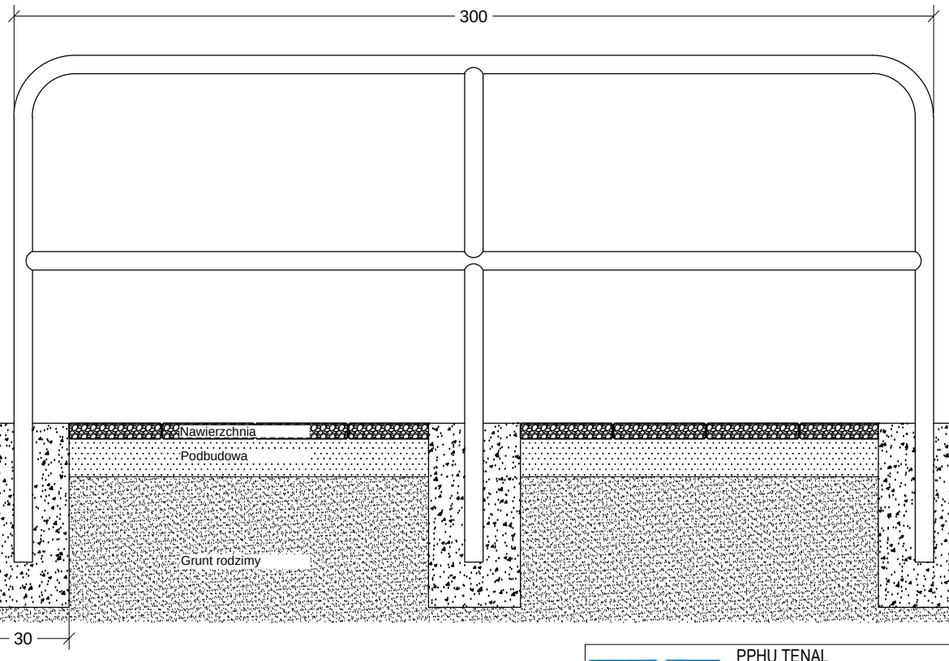
Skala: 1:25

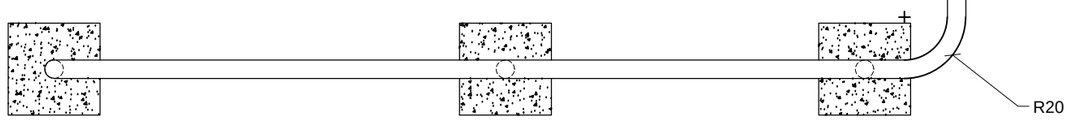
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	

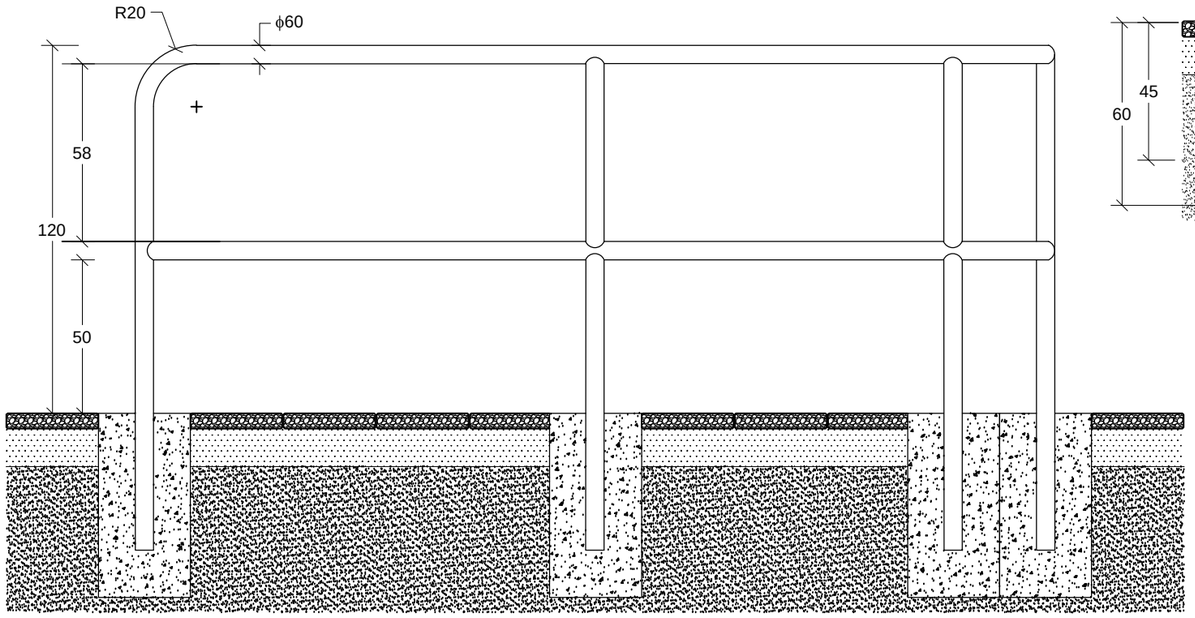
Uwaga
Fundamenty pod barierki kierunkowe wykonać z betonu min. B-20.
Dopuszcza się stosowanie betonowych pustaków szalunkowych
np PK-25 lub PK 34.
Współczynnik zagęszczenia gruntu rodzimego - min. 0,95.
Długości przęseł barier kierunkowych - zgodnie z PZT.











PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Bartickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Bartickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

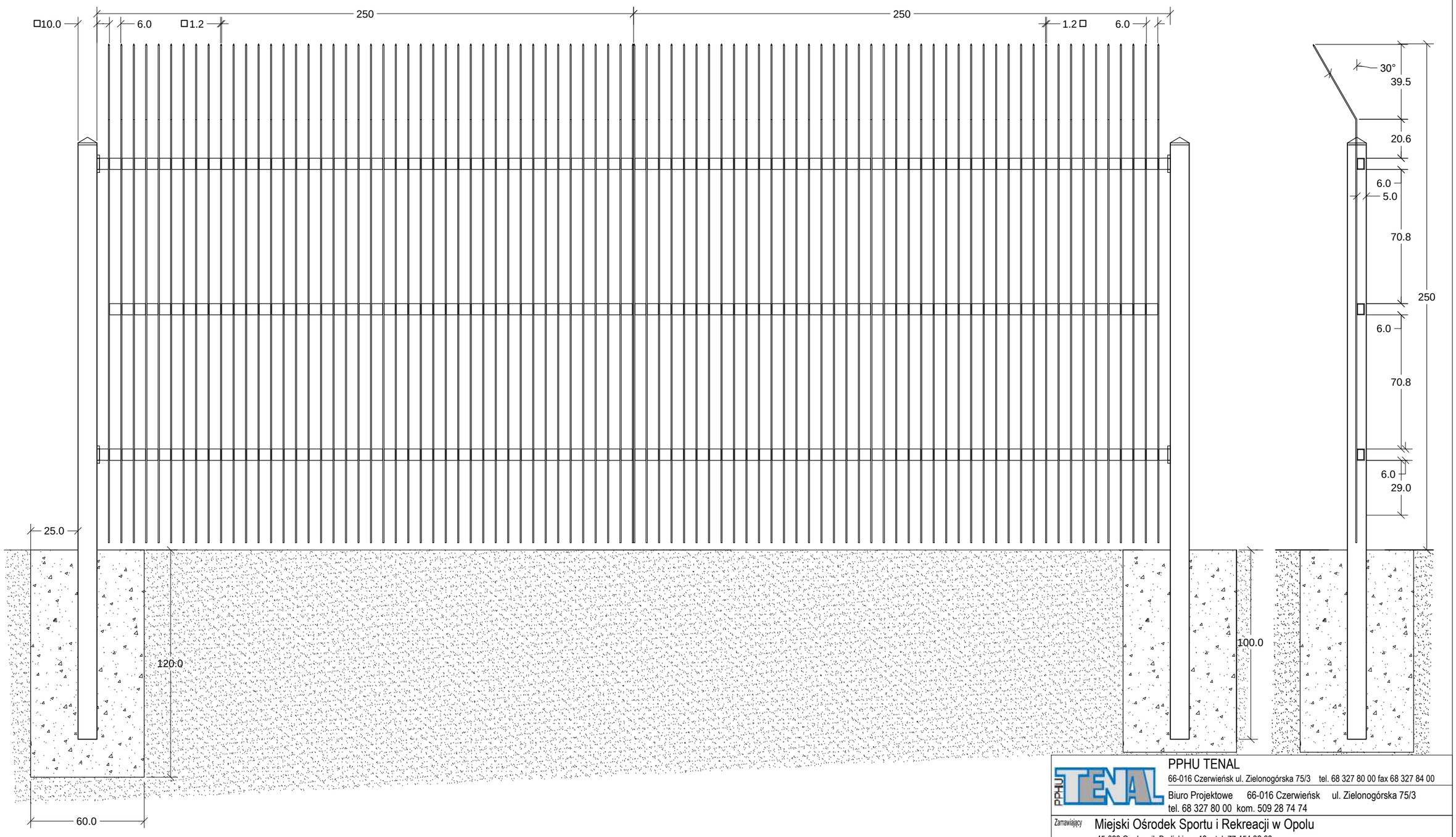
Ilość ark.: .

Nr arkusza: E-4

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Przykładowa konstrukcja i sposób montażu barier kierunkowych

Skala: 1:20

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	



Uwaga
Fundamenty pod bramę wykonać z betonu min. B-20.
Wymiary - zgodnie z zaleceniami producenta bramy.
Dopuszcza się stosowanie betonowych pustaków szalunkowych.
Współczynnik zagęszczenia gruntu rodzimego - min. 0,95.

PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

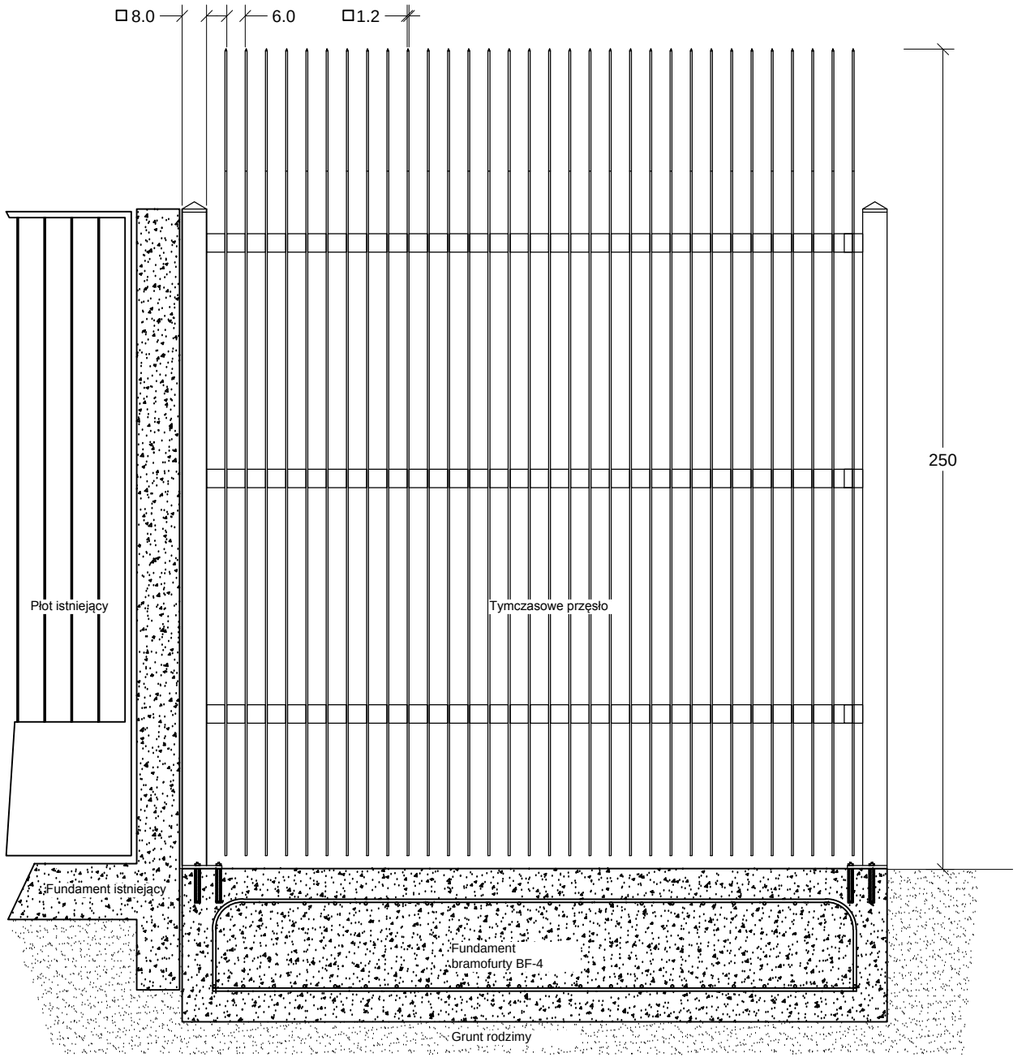
Ilość ark.: .

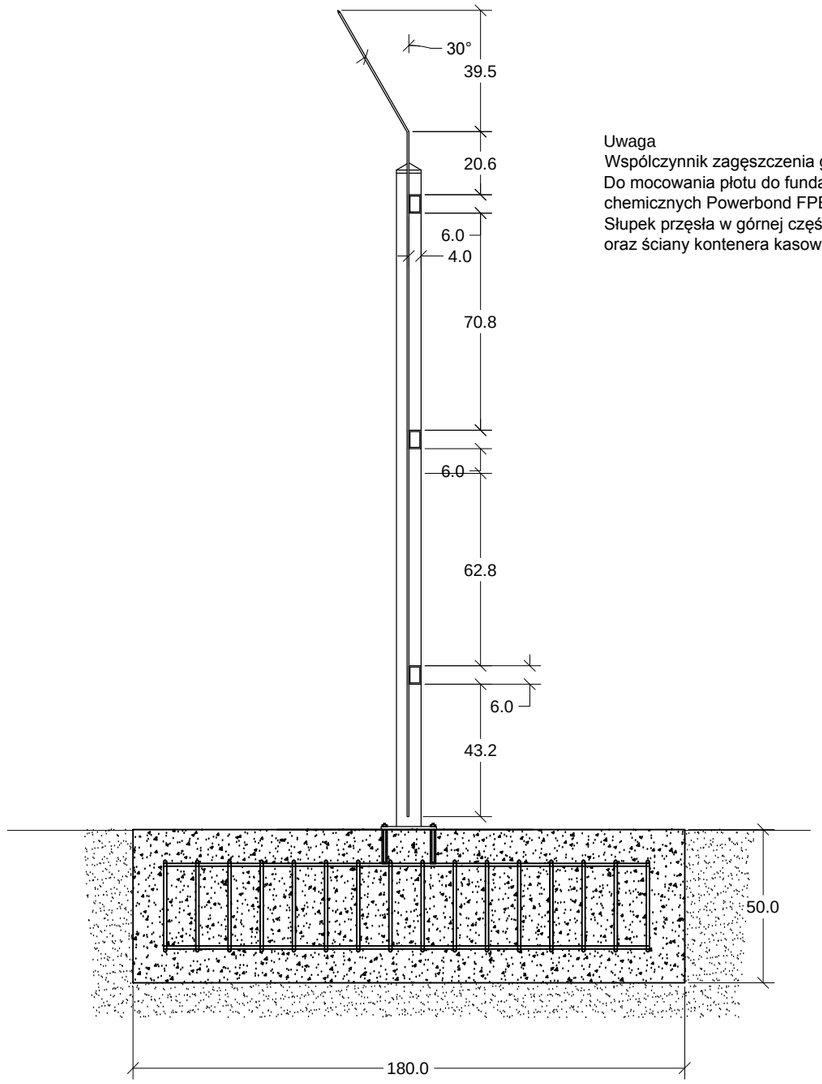
Nr arkusza: E-5

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Konstrukcja bramy ewakuacyjnej

Skala: 1:20

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	





Uwaga
Współczynnik zagęszczenia gruntu rodzimego - min. 0,95.
Do mocowania płotu do fundamentu bramofurty użyć mocowań chemicznych Powerbond FPB z kotwą FIS A 10/120.
Słupek przęsła w górnej części przymocować do istniejącego ogrodzenia oraz ściany kontenera kasowego.

PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

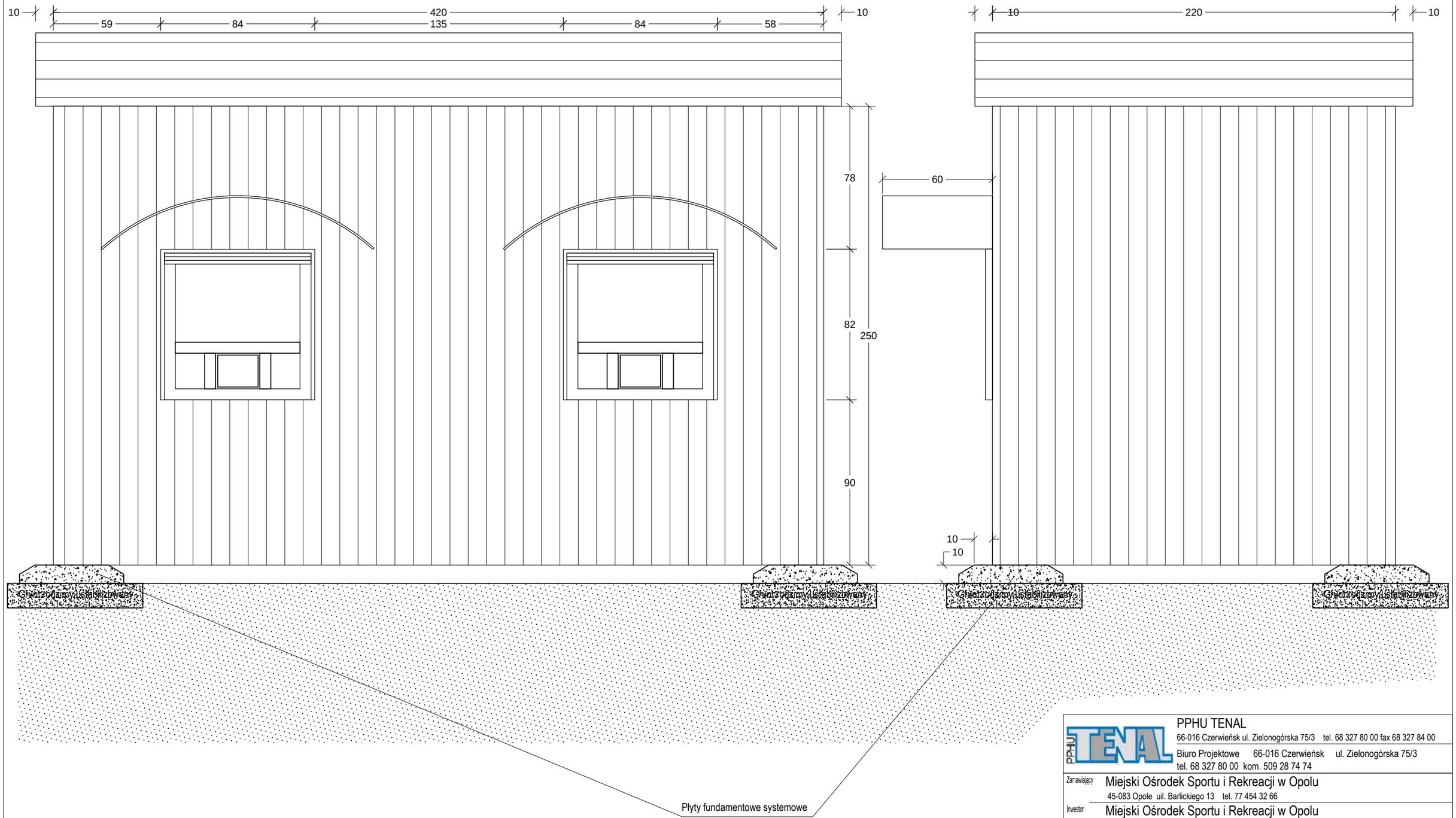
Ilość ark.: .

Nr arkusza: E-6

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Konstrukcja tymczasowego przęsła płotu (w miejscu BF-4)

Skala: 1:20

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	



PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

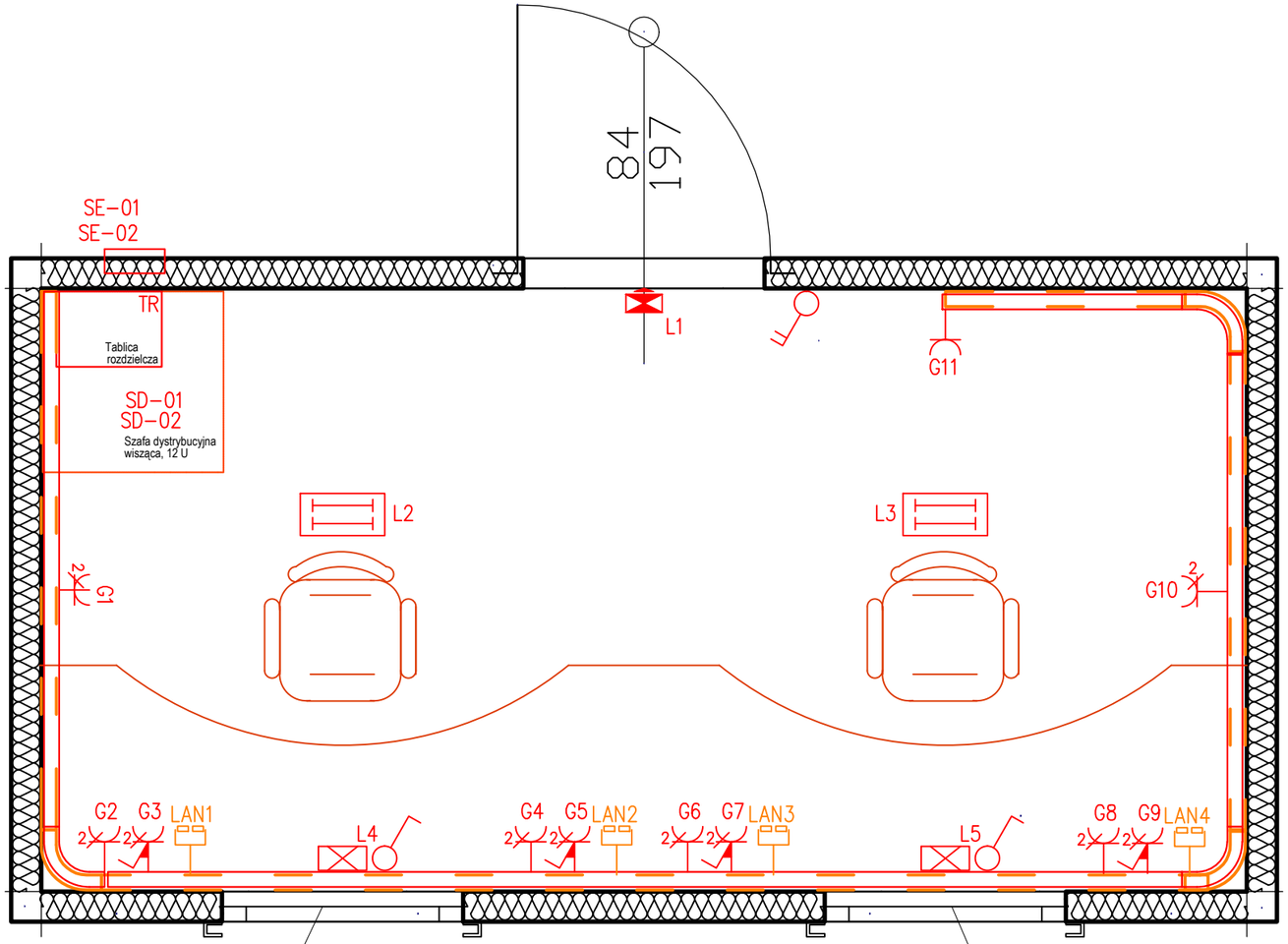
Ilość ark.: .

Nr arkusza: E-7

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Konstrukcja i elewacja kontenera kasowego

Skala: 1:20

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	



LEGENDA

- Kanał instalacyjny elektryczny i tekom. Listwa instalacyjna LH 60x40 KOPOS
- Oprawa rastrowa 2x36W Oświetlenie ogólne
- Kinkiet 1x24W, downlight Oświetlenie stanowiskowe
- Lampa oświetlenia ewakuacyjnego czas podtrzymania - 30 min.
- Wyłacznik instalacyjny pojedynczy .
- Wyłacznik instalacyjny podwójny .
- Gniazdo pojedyncze L,N,PE ogólnoeksploatacyjne (ogrzewanie 1kW)
- Gniazdo podwójne L,N,PE ogólnoeksploatacyjne
- Gniazdo podwójne L,N,PE z blokadą komputerowe DATA
- Gniazdo podwójne RJ45 kat. 5e .

PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

Ilość ark.: ,

Nr arkusza: E-8

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Instalacje elektryczna i LAN w kontenerze kasowym

Skala: 1:20

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	

YKY 5x10 mm2
Obwód napięć nierezerwowanych - dopływ

ZW-NOTK(cd)D 4J
K-ŁODF SERWEROWNIA

Zasilacz 230V AC / 48 V DC 150W

2 x W-NOTKSd 2J

EKI-7656CI Industrial Switch

Opcja -zostawić przestrzeń montażową

152.00

78.60

Skrzynka przyłączeniowa SE

Tablica rozdzielcza TR

WG1

Szyna napięć nierezerwowanych

RCD

L1

B1 CLS6 B10 — Gniazdo UPS — YDY 3x2,5 mm2

B1 CLS6 B6 — Gniazdo ogrzewania — YDY 3x2,5 mm2

B1 CLS6 B10 — Ośw. pomieszczenia — YDY 3x1,5 mm2

B1 CLS6 B10 — Gniazda nierezerw. — YDY 3x2,5 mm2

UPS 800 VA
ARES 800 LT1

WG1

Szyna napięć rezerwowanych

RCD

L1

B1 CLS6 B10 — Gniazda w szafie dystr. — YDY 3x2,5 mm2

B1 CLS6 B6 — Gniazda Terminala Kasa 1 — YDY 3x2,5 mm2

B1 CLS6 C6 — Gniazda Terminala Kasa 2 — YDY 3x2,5 mm2

B1 CLS6 C6 — Zasilanie kołowrotów Obw. 1 — YDY 3x2,5 mm2 — 230V 260VA 24V — TR

B1 — Zasilanie kołowrotów Obw. 2 — YDY 3x2,5 mm2 — 230V 260VA 24V — TR

YKY 3x16/25 mm2
Obwód napięć nierezerwowanych - odpływ

Szafa dystrybucyjna SD

Rozszycie patchpanela

UWAGA

Dopuszcza się zakończenia kabla bezpośrednio na switchu.

PP24	Rezerwa - nie wyposażać	F4c
PP23	Rezerwa - nie wyposażać	F4b
PP22	Rezerwa - nie wyposażać	F4a
PP21	Rezerwa - nie wyposażać	F4
PP20	Rezerwa - nie wyposażać	F3c
PP19	Rezerwa - nie wyposażać	F3b
PP18	Rezerwa - nie wyposażać	F3a
PP17	Rezerwa - nie wyposażać	F3
PP16	UTPw(żel) min. kat 5e Dla BF-4 - Rezerwa	F2c
PP15	UTPw(żel) min. kat 5e Dla BF-4 - Rezerwa	F2b
PP14	UTPw(żel) min. kat 5e Dla BF-4 - Rezerwa	F2a
PP13	UTPw(żel) min. kat 5e Dla BF-4 - Rezerwa	F2
PP12	UTPw(żel) min. kat 5e	F1c
PP11	UTPw(żel) min. kat 5e	F1b
PP10	UTPw(żel) min. kat 5e	F1a
PP9	UTP-F min. kat 5e	F1
PP8	UTP-F min. kat 5e	LAN4b
PP7	UTP-F min. kat 5e	LAN4a
PP6	UTP-F min. kat 5e	LAN3b
PP5	UTP-F min. kat 5e	LAN3a
PP4	UTP-F min. kat 5e	LAN2b
PP3	UTP-F min. kat 5e	LAN2a
PP2	UTP-F min. kat 5e	LAN1b
PP1	Wszystkie kable UTPxxx 4x2x0,5	LAN1a

Kołowrót BF-2 (BF-4)
- Kamera POE
- Rez.
- Czytnik kart
- Sterownik kołowrotu

Kołowrót BF-1 (BF-3)
- Kamera POE
- Rez.
- Czytnik kart
- Sterownik kołowrotu

PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

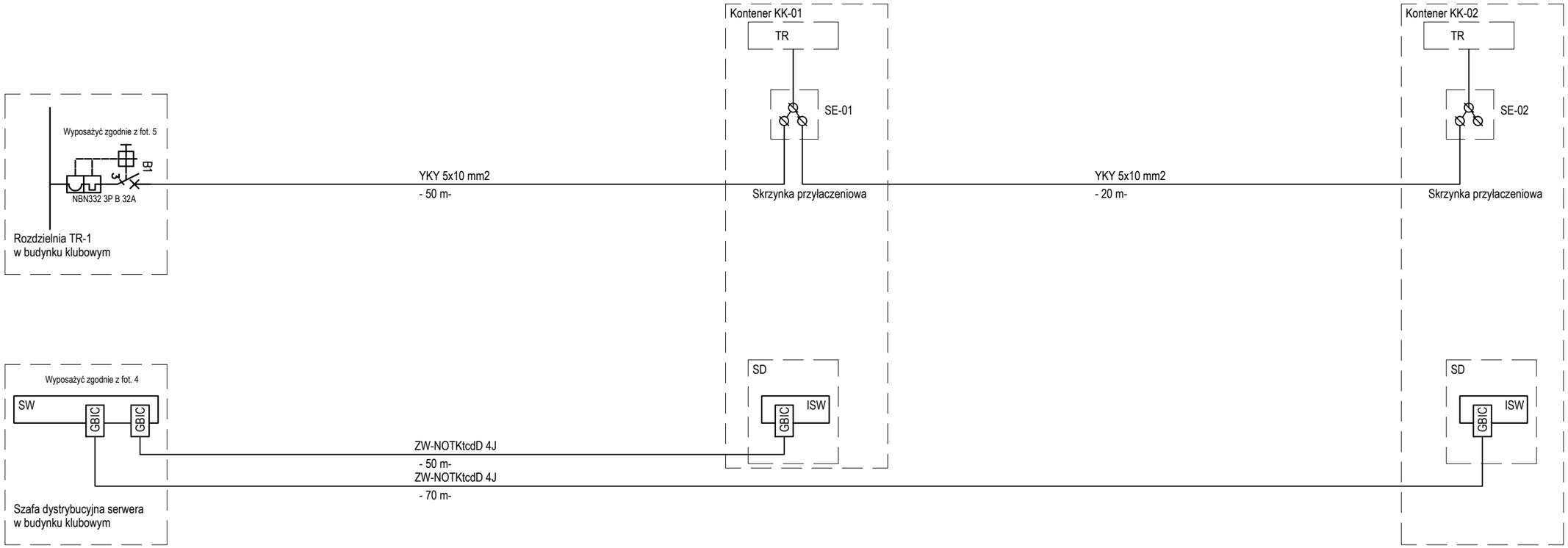
Ilość ark.: .

Nr arkusza: E-9

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Schemat instalacji elektrycznej i sieci LAN kontenera kasowego

Skala: b/s

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	



PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole uil. Barlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

Ilość ark.: ,

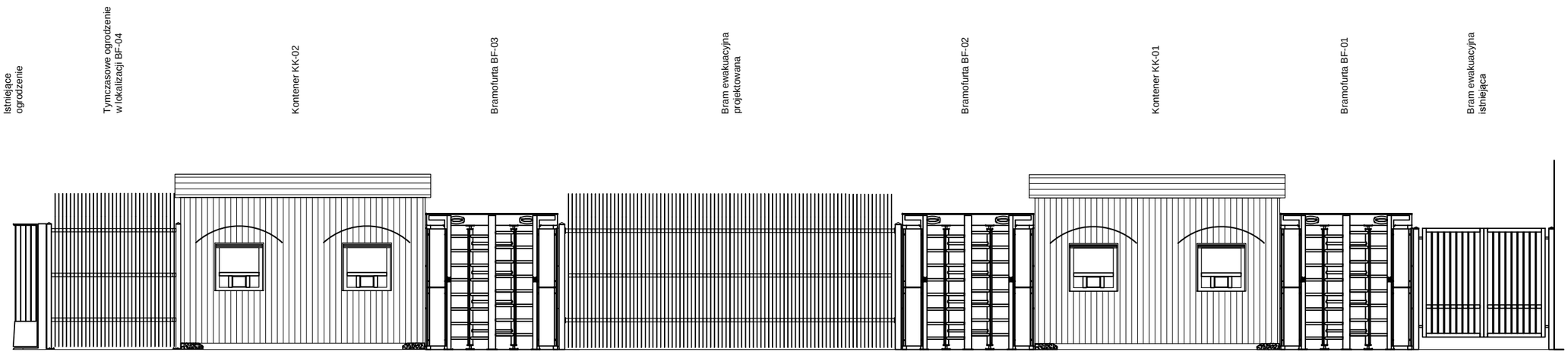
Nr arkusza: E-10

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Schemat blokowy instalacji elektrycznej i sieci LAN

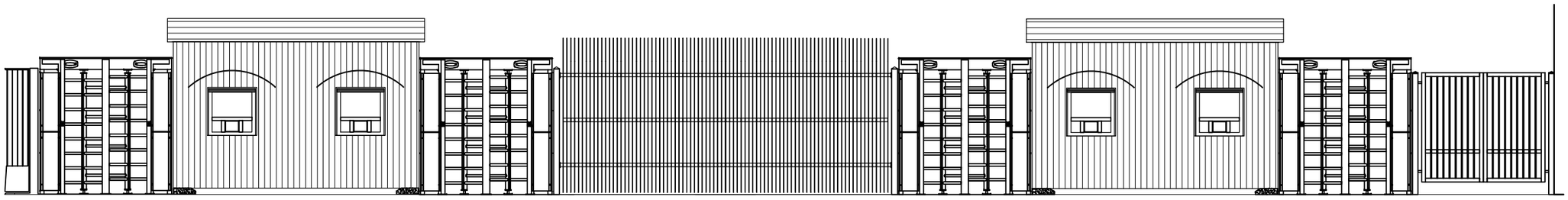
Skala: b/s

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	

Widok wejścia z kontenerami kasowymi i bramofurtami wysokimi - I etap przebudowy



Widok wejścia z kontenerami kasowymi i bramofurtami wysokimi - II etap przebudowy



PPHU TENAL
66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3 tel. 68 327 80 00 fax 68 327 84 00
Biuro Projektowe 66-016 Czerwieńsk ul. Zielonogórska 75/3
tel. 68 327 80 00 kom. 509 28 74 74

Zamawiający: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Bartlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
45-083 Opole ul. Bartlickiego 13 tel. 77 454 32 66

Obiekt: Miejski Stadion Piłkarski "ODRA"
45-222 Opole ul. Oleska 51

Ilość ark.: .

Nr arkusza: E-11

Temat: System KD na Miejskim Stadionie Piłkarskim "ODRA"
Widok wejścia z kontenerami kasowymi - etapowanie

Skala: b/s

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia/branża	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Waldemar Fiałka	0001303 Techn. Ochrona Mienia	13.02.2017	
Projektował	inż. Zbigniew Kobiałka	200/73/Zg Elektryczna	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Zbigniew Ostrzycki	1933/00/U Telekomunikacja	13.02.2017	
Projektował	mgr inż. Tomasz Raszczuk	0054/0025/08 Konstrukcyjno-Bud.	13.02.2017	