

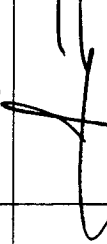

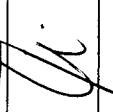
KARTA TYTUŁOWA OPRACOWANIA

TEMAT: ANEKS do Projektu
„Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie
Chelmińskiej”

ADRES: Dąbrowa Chelmińska
ul. Sportowa, działki nr 47/7, 47/8, 47/9

**STADIUM
OPRACOWANIA:** Projekt budowlany
BRANŻA: Opracowanie wielobranżowe

INWESTOR: Gmina Dąbrowa Chelmińska
86-070 Dąbrowa Chelmińska
ul. Bydgoska 21

<i>Branża</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Budowlana	inż. Jan Klet	7210/87/76	
Sanitarna	inż. Kazimierz Porążyński	AUB-KZ- 7210/225/90	
Elektryczna	inż. Grzegorz Chrapkowski	285/72	
Data opracowania			10 czerwiec 2009 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1 Zakres opracowania ANEKSU
2. Opis techniczny
 - 2.1 Instalacja nawadniania boiska piłkarskiego
 - 2.2 Zmiana trybun z żelbetowych na segmentowe z profili stalowych
- 2.3 Zasilanie energetyczne Instalacji nawadniania, oraz ułożenie kabla do oświetlenia boiska
3. Informacja dotycząca BIOZ – wg Projektu podstawowego
4. Oświadczenia projektantów
5. Odpis uprawnień Projektantów i przynależności do Izby
6. Część rysunkowa
 - Rys. nr 1 – plan zagospodarowania
 - Rys. nr 2 – schemat rozmieszczenia zraszaczy na boisku
 - Rys. nr 3 – schemat sterowania systemem nawadniającym
 - Rys. nr 4 – schemat położenia rurociągu i zraszaczy na boisku
 - Rys. nr 5 – przekrój przez studnię z pompą
 - Rys. nr 6 – przekrój B – B – przez trybuny
 - Rys. nr 7 – segment trybuny przestawnej
 - Rys. nr 8 – widok segmentu trybuny

ZAKRES OPRACOWANIA

ANEKSU do Projektu

„Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej”

Zakres opracowania obejmuje projekty:

1. Instalacji nawadniania boiska piłkarskiego
2. Zmiana trybun z żelbetowych na segmentowe z profili stalowych
3. Zasilanie energetyczne instalacji nawadniania, oraz ułożenie kabla do oświetlenia boiska

OPIS TECHNICZNY

1. Instalacja nawadniania boiska piłkarskiego

Projektuje się system automatycznego nawadniania, który zostanie podłączony do istniejącego przyłącza wodociągowego

System oparty jest na profesjonalnych zraszacach boiskowych o zasięgu do 30 m. Po obwodzie boiska rozmieszczonych jest 10 zraszaczy sektorowych, w płycie boiska są 3 zraszacze (rys 1). Taki układ nawadniania jest najkorzystniejszy z punktu widzenia na prawidłowe nawodnienie płyty boiska, jak i bezpieczeństwo grających i stosowany jest na większości profesjonalnych boisk.

System zaprojektowano w oparciu o sprzęt firmy TORO, uznanego producenta sprzętu nawadniającego. Do nawodnienia boiska potrzebne są znaczne ilości wody, dostarczonej pod odpowiednim ciśnieniem. Minimalna ilość doprowadzonej wody do obiektu to 200l/min, przy ciśnieniu 3 bar. Przy takim zasięgu zraszaczy, wymagane ciśnienie wynosi 6,9 bar, więc konieczna będzie pompa podwyższająca ciśnienie wody z sieci wodociągowej. W tym celu konieczne będzie doprowadzenie zasilania trójfazowego do miejsca wyznaczonego przez inwestora na postawienie pompy. Przewidywana moc urządzenia - około 4 kW. Konieczne będzie zabezpieczenie pompy przed zanikiem fazy i suchoobiegim. Należy również zastosować wyłącznik ciśnieniowy zabezpieczający system przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wody w systemie (powyżej 8 bar).

Użyte zraszacze muszą charakteryzować się wysoką niezawodnością i trwałością, muszą pozwalać na pełną regulację i serwisowanie bez konieczności demontażu zraszacza. Dlatego konieczna jest możliwość ustawiania lewego i prawego kąta nawadniania i możliwość ustawienia go na działanie pełnoobrotowe. Zraszacz musi mieć możliwość płynnej regulacji wysokości strumienia bez konieczności wymiany dysz, czy rozpraszania strumienia, co gwarantuje możliwość dowolnego ustawiania zraszacza i, co za tym idzie, najlepszy dobór parametrów nawadniania. Zraszacze boiskowe wyposażone są w zawory elektromagnetyczne, narażone są więc na przepięcia. Wytrzymałość cewki na przepięcia powinna być nie mniejsza niż 1,5 kW.

Pracę pompy i zraszaczy włącza sterownik min 13 sekcyjny, wyposażony w wyłącznik deszczowy.

Rurociąg systemu powinien zapewnić maksymalny przepływ wody przy minimalnych spadkach ciśnienia. Zakłada się więc użycie rury PE

φ 63 PN 10. Rury doprowadzające wodę do zraszaczy powinny mieć przekrój φ 50.
Kabel zasilający cewki elektromagnesów to kabel ziemny YKY 1,5 mm².
Użyte złączki muszą być odporne na wysokie ciśnienie i odpowiadać parametrom PN 10. Rurociąg powinien być położony na głębokości ok. 40 - 50 cm. Dopuszcza się zastosowanie zraszaczy o parametrach równych lub wyższych.

inż. Kazimierz Porazyński

upr. bud. NB-7210/227179

WBPP-NB-7210/156/82

GP-KZ-7342/146/94

upr. proj. AUB-KZ-7210/225/90

2. Trybuna

Przy boisku piłkarskim zaprojektowano trybunę z wydzielonymi stanowiskami dla 480 widzów. Całą trybunę zaprojektowano z przestawnych segmentów.

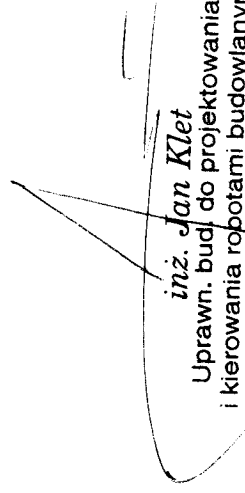
Każdy segment posiada możliwość poziomowania. Jeden segment posiada 12 siedzisk dla widzów. Stanowiska rozplanowano w trzech rzędach. Zestawiono 3 komplety po 10 segmentów. W każdym komplecie jest po 2 segmenty skrajne z podestem wejściowym. Segmenty trybuny zostały zaprojektowane z zamkniętych profili stalowych 30x40x2mm i 30x30x2mm i malowanych proszkowo. Podesty zaprojektowano z krat Wema.

Stopy podestów o regulowanej wysokości od 17 do 34 cm.

Podłoże trybuny stanowi chodnik z kostki betonowej o grubości 6 cm.

Moduł siedziska = 50 cm, kolor siedzisk niebieski lub czerwony.

Na jedno stanowisko przewidziano szerokość 50 cm.



inż. **Jan Klet**
Uprawn. bud. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. upr. 4G1/74/Bg, 7210/8776

3. Zasilanie energetyczne Instalacji nawadniania, oraz ułożenie kabla do oświetlenia boiska

3.1. Zasilanie w energię elektryczną systemu automatycznego nawadniania boiska

Obok studzienki z pompą wspomagającą i zasuwą przewiduje się ustawienie szafy zasilającej – sterowniczej R-E wchodzącej w skład wyposażenia systemu nawadniania. W szafie tej umieszczone zostaną urządzenia: transformatora 230V/24V, sterownika 24V, szafki sterowniczej, stycznika pompy 400/230V o mocy około 4 kW, zabezpieczeń zwarciovych pompy, przeciążeniowych silnika pompy, zabezpieczeń przeciwporażeniowych przez zastosowanie wyłącznika różnicowo – prądowego 30mA, zasilania kabli zasilających zaworów elektromagnetycznych zraszaczy boiskowych, zabezpieczeń zwarciovych obwodów sterowniczych.

Zasilanie szafy zasilającej – sterowniczej R-E wykonać należy istniejącą zalicznikową linią kablową YAKY 4x6mm². W budynku szkoły istnieje rezerwa mocy przyłączeniowej dla podłączenia urządzeń zasilanych z szafy R-E. Kabel wprowadzić do R-E w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym. Pozostałą część istniejącego kabla należy zdemontować. Do rozdzielni kabel wprowadzić w rurze ochronnej DVK50. Cewki elektromagnesów zasilić kablami sterowniczymi YKY 7x1,5mm² na napięciu 24V, układanymi w tym samym rowie, co rurociągi PE i oddzielonych od nich warstwą piasku.

W celu realizacji funkcji sterowania przepompownią oraz jej kontroli szafa R-E powinna spełniać następujące funkcje:

- włączenie i wyłączenie układu zasilania pompy,
- zabezpieczenie zwarciove pompy,
- zabezpieczenie przeciążeniowe silnika pompy,
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe przez zastosowanie wyłącznika różnicowo – prądowego 30mA,
- zabezpieczenia pompy przed suchobiegim
- zabezpieczenie układu zasilania pompy przed asymetrią i zanikiem napięć fazowych w sieci
- zabezpieczenia pompy przed nadmiernym wzrostem ciśnienia (powyżej 8 bar) w zbiorniku ciśnieniowym
- sygnalizacja stanu pracy pompy,
- zasilanie serwisowe poprzez zainstalowanie gniazda 230V AC.

8

dostawy systemu nawadniającego.

Jako system ochrony od porażen przyjęto szybkie wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych i różnicowo – prądowych w układzie sieci TN-S. Rozdzielenie przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N nastąpi w szafie R-E.

3. 2. Ułożenie linii kablowych dla oświetlenia boiska do piłki nożnej

W miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym przewiduje się ustawienie rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej oświetlenia. W miejscach pokazanym na planie sytuacyjnym przewiduje się ustawienie słupów oświetleniowych, na których zamontowane zostaną oprawy oświetleniowe o mocy ok. 5kW. Projekt oświetlenia terenu objęty zostanie odrębnym opracowaniem. Na tym etapie przewiduje się jedynie ułożenie od rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej oświetlenia do słupów oświetleniowych sześciu linii kablowych o przekroju YKY5x6mm². Łączna długość kabli około 570m. Trasę kabli pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym. Kable oświetleniowe układać w rowie kablowym o szer. 0,4m i głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku i zasypać warstwą piasku tak, aby grubość tej warstwy nad kablem wynosiła 10cm. Następnie należy nasypać warstwę ziemi, ułożyć folię PCV-E gr. min. 0,5mm koloru niebieskiego i pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Przy skrzyżowaniach z drogami i uzbrojeniem podziemnym kable prowadzić w rurze ochronnej DVK50.

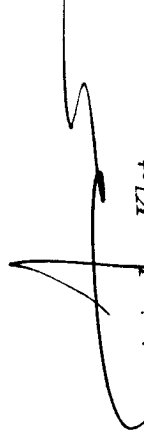
Część elektryczną opracował:
inż. Grzegorz Chrapkowski
nr upr. 285/72 Bg

inż. Grzegorz Chrapkowski
Upr. bud. 285/72 Bg/GP/KZ-7342/231/93
Projekt i kierow. robótami budowy
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych (bez ograniczeń)


Dąbrowa Chełmińska, 10.06.2009r.

OŚWIADCZENIE

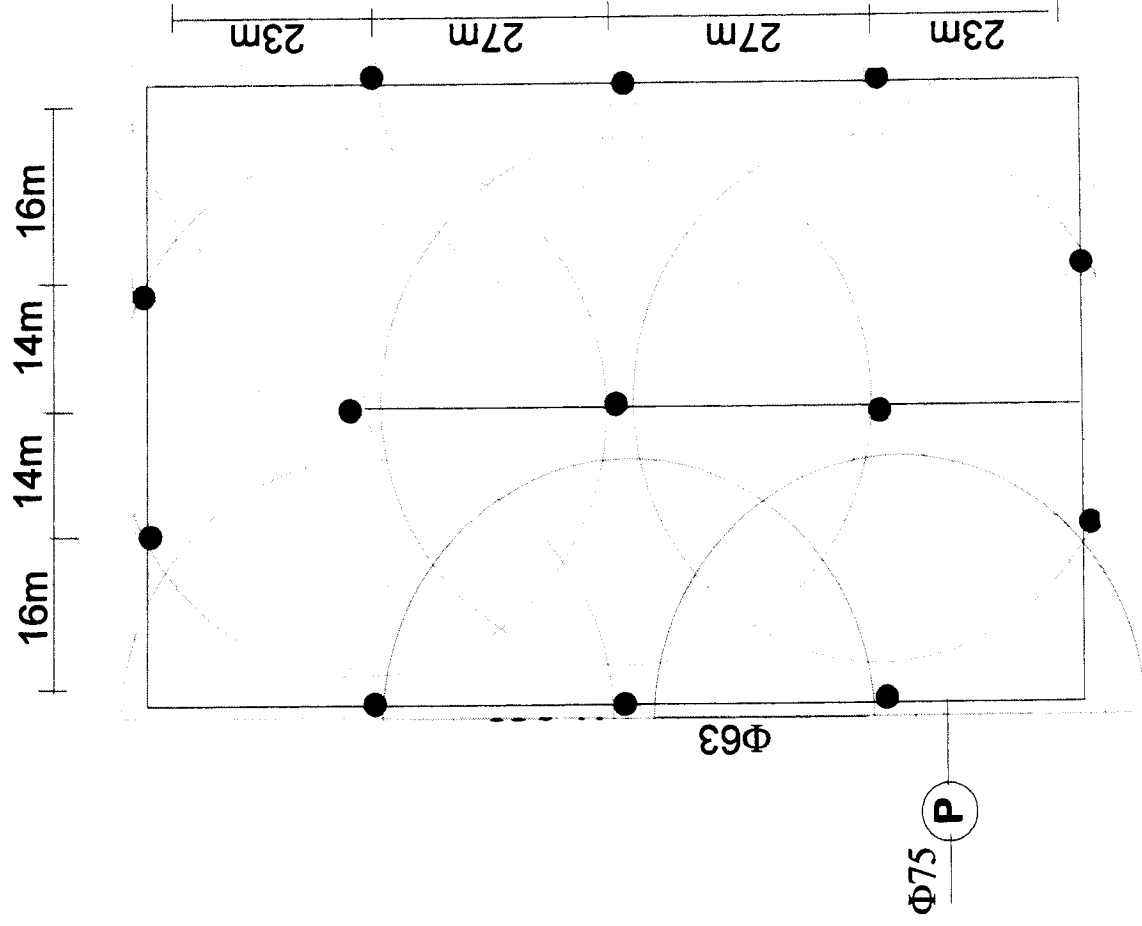
Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany – ANEKS do Projektu „Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chełmińskiej” Dąbrowa Chełmińska ul. Sportowa, działki nr 47/7, 47/8, 47/9 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20, ust. 4 Prawa budowlanego)


inż. *Jan Klet*
Uprawn. bud. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid.upr. 401/74/Bg, 7210/87/76

inż. Grzegorz Chrapkowski
Upr. bud. 285/72 Bg GP-KZ-7342/231/93
Projekt i kierow. robotami budowy
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych bez ograniczeń


inż. *Kazimierz Perazyński*
upr. bud. NB-7210/227/79
WBPP-NB-7210/156/82
GP-KZ-7342/146/94
upr. proj. AUB-KZ-7210/225/90

Rys. 2. Schemat rozmieszczenia zraszaczy na boisku



P

Pompa

Φ75

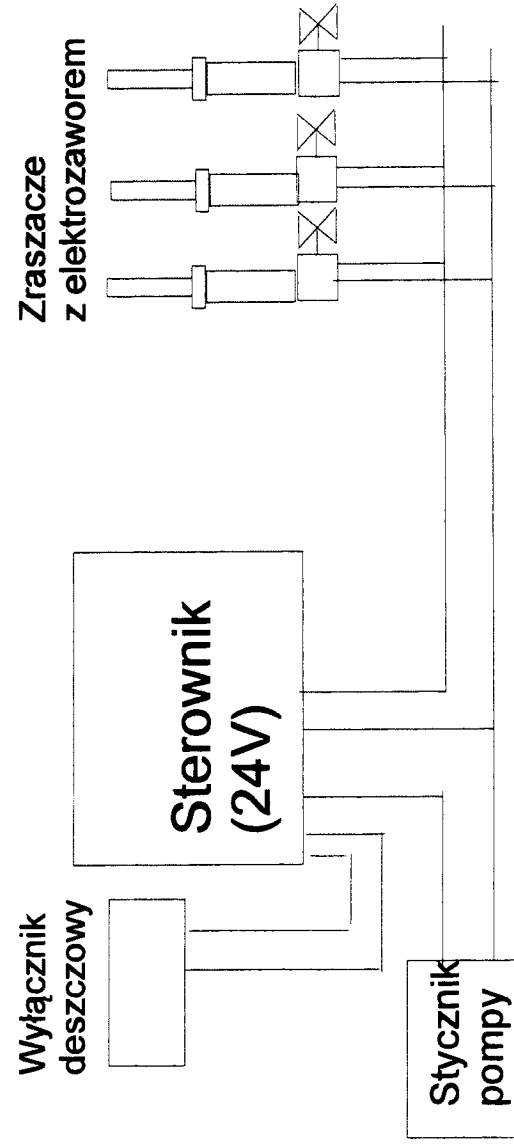
Rura PE 75 PN 10

●

Zraszacz, zasięg 27 m

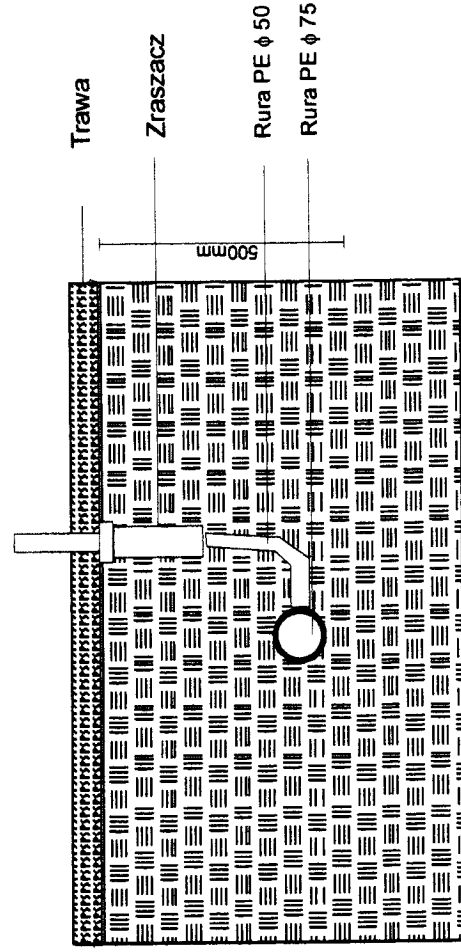
Investor - Gmina Dąbrowa Chelmińska	Temat: Schemat rozmieszczenia zraszaczy	Nr. rys. 2
Skala	Obiekt: ANEKS do Projektu – Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej	Faza: Projekt budowlany
Opracował inż. K. Porażyński AUB-KZ-7210/225/90	Data i podpis 10.06.2009 r.	

Rys. 3. Schemat sterowania systemem nawadniającem



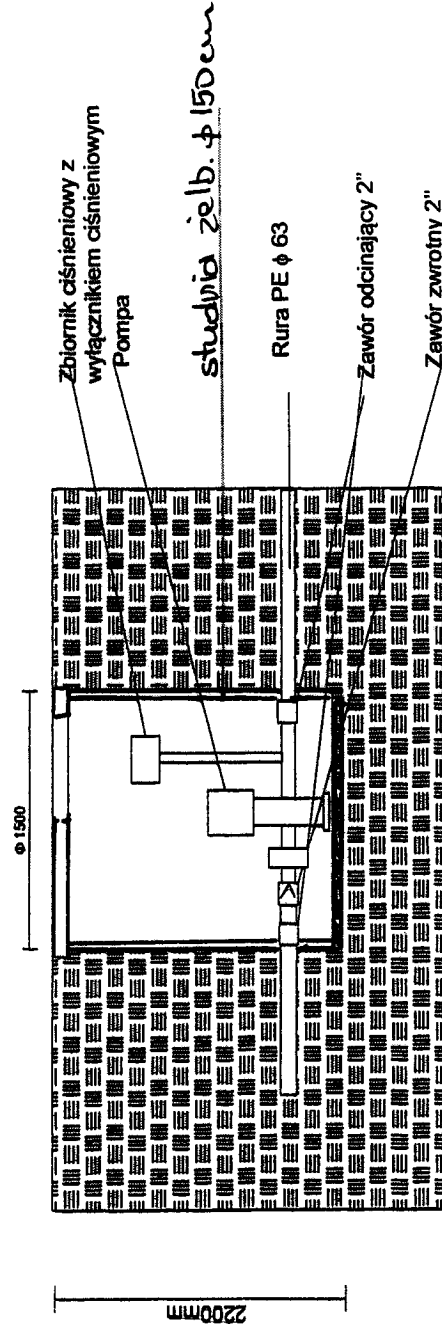
Investor - Gmina Dąbrowa Chelmińska	Temat: Schemat sterowania systemem nawadniającem	Nr. rys. 3
Skala	Obiekt: ANEKS do Projektu – Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej	Faza: Projekt budowlany
Opracował inż. K. Porażyński AUB-KZ-7210/225/90	Data i podpis 10.06.2009 r	

Rys. 4. Schemat położenia rurociągu i zraszaczy na boisku



Inwestor - Gmina Dąbrowa Chelmińska		Temat: Schemat położenia rurociągu i zraszaczy na boisku		Nr. rys. 4
Skala	Obiekt: ANEKS do Projektu – Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej			Faza: Projekt budowlany
Opracował inż. K. Porączyński AUB-KZ-7210/225/90	Data i podpis 10.06.2009 r			

Rys. 5. Przekrój przez studzienkę z pompą wspomagającą (schemat)



Wykaz sprzętu potrzebnego do wykonania systemu nawadniającego

L.p.	Nazwa	Ilość
1	Zraszacz TORO 855S	13 szt.
2	Sterownik TMC 424 16 sekcji	1 szt.
3	Wyłącznik deszczowy TORO Rain Sensor	1 szt.
4	Pompa Aspri 45/5	1 szt.
5	Zbiornik ciśnieniowy 50 l	1 szt.
6	Wyłącznik ciśnieniowy 8 bar	1 szt.
7	Zabezpieczenie przed suchoobiegem	1 szt.
8	Rura PE φ 63 PN10	500 mb
9	Rura PE φ 50 PN10	20 mb
10	Kabel YKY 7x1,5 mm ²	500 mb
11	Złączki, zawory	1 kpl.
12	Szafka sterownicza	1 szt.
13	Manometr	1 szt.
	Razem	

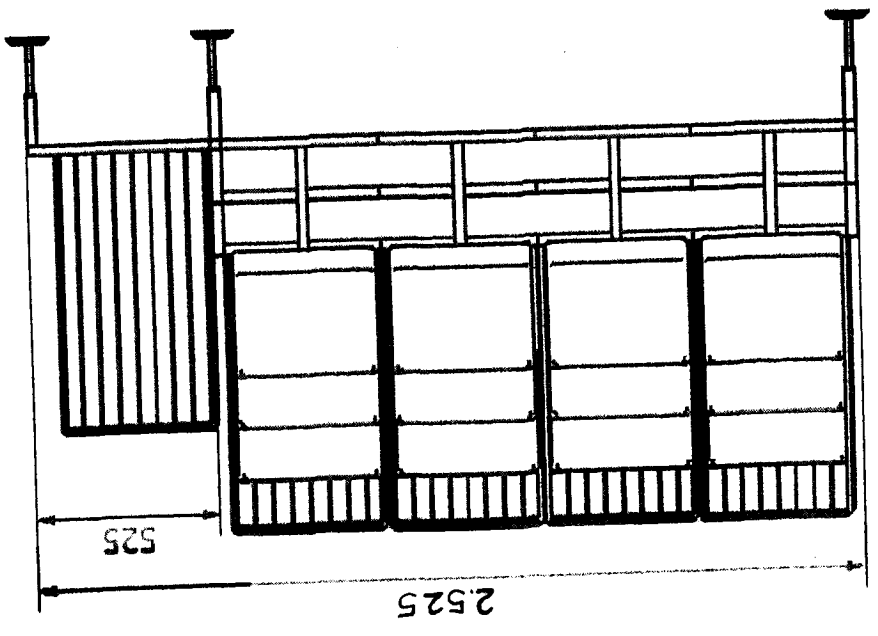
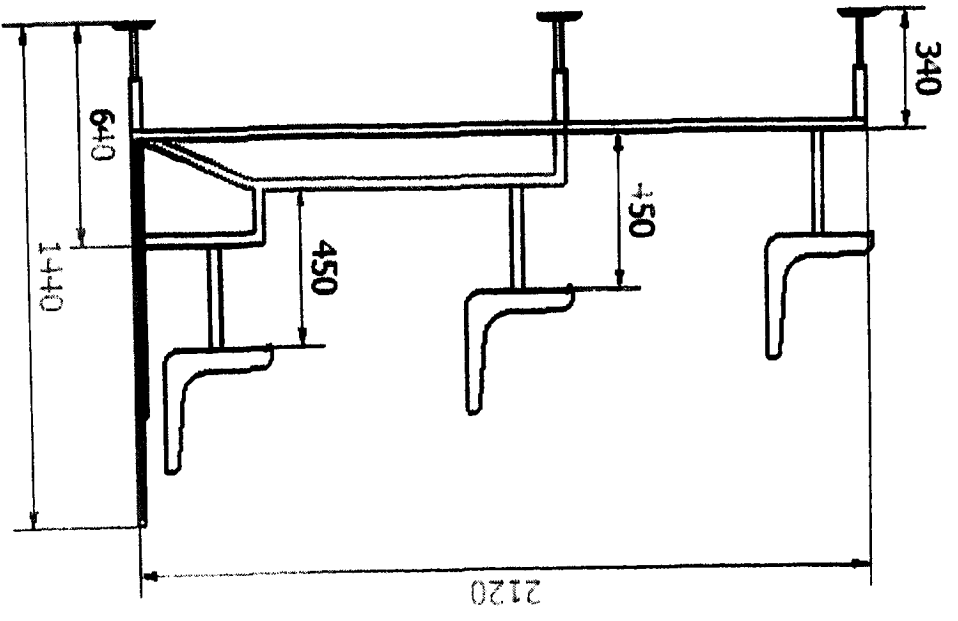
Inwestor - Gmina Dąbrowa Chelmińska	Temat: Przekrój przez studnię z pompą	Nr. rys. 5
Skala	Obiekt: ANEKS do Projektu – Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej	Faza: Projekt budowlany
Opracował inż. K. Porażyński AUB-KZ-7210/225/90	Data i podpis 10.06.2009 r.	

Trybuna wykonana z zamkniętych profili
 stołowych 30x40x2mm i 30x30x2mm.
 molowanych farbą proszką. Podesty
 wykonane z kraty Wema.

Stopy o regulowanej wysokości.

Moduł fotela 50cm.

Uwagi:



Opracował: inż. Jan Klet upr. 7210/87/76		Data i podpis: 10.06.2009	
Skala: 1:10		Objekt: ANEKS do Projektu - Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chelmińskiej	
Faza: Projekt budowlany		Temat: Segment trybuny przestawnej	
Inwestor - Gmina Dąbrowa Chelmińska		Nr. rys. 7	

Opracował inż. Jan Kiet npr. 7210/87/76		Data i podpis 10.06.2009 r.
Skala 1:10	Objekt: ANEKS do Projektu - Budowa boiska do piłki nożnej w Dąbrowie Chełmińskiej	Faza: Projekt budowlany
Investor - Gmina Dąbrowa Chełmińska	Temat: Widok segmentu trybuny	Nr. rys. 8

