

**siedziba:**

02-532 Warszawa
ul. Rakowiecka 34
tel. (022) 646 82 91
fax. (022) 646 82 92

biuro regionalne:

70-486 Szczecin
ul. Królowej Korony Polskiej 24
tel. (091) 42 432 76/77
fax. (091) 42 43 278

INWESTOR:

URZĄD MIASTA I GMINY W TRZEBIATOWIE

TEMAT:

PROJEKT BOISKA TRENINGOWEGO Z TRAWY
SYNTETYCZNEJ

ADRES:

Trzebiatów , działka nr 385/3

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

FAZA:

PBW

DATA:

LUTY 2006

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż.

Krzysztof Walczak

upr. bud. nr ZAP/0075/POOK/04

SPRAWDZIŁ:

inż.

Artur Urbański

upr. bud. nr ZAP/0074/POOK/04

OPRACOWAŁ:

Student WBiA. Justyna Żakowska

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

EGZEMPLARZ:

INWESTOR

URZĄD

ARCHIWUM

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746

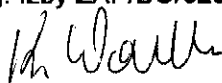
1.0 INFORMACJE OGÓLNE	2
2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	2
4.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	3
5.0 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	3
5.1 PIŁKOCHWYTY	3
5.2 MURKI OPOROWE POD OGRODZENIE I PIŁKOCHWYTY	4
5.3 BARIERKI, BRAMKI I ELEMENTY OCHRONNE	4
5.4 WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI	4
5.5 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE	4
6.0 UWAGI	4
7.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	
1/k Stopa SP-1	
2/k Murki oporowe M1, M2	
3/k Murki oporowe M3, M4	
4/k Bloki betonowe SPB-1, 2, 3	
5/k Murki przepompowni SO-1, SO-2	

OŚWIADCZENIE

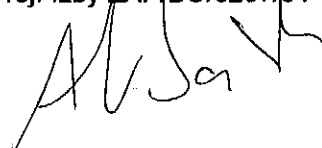
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 Tekst pierwotny: Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414, Tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126,

Oświadczam że projekt
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mgr inż. budownictwa
Krzysztof Walczak
Nr uprawnień ZAP/0075/POOK/04
Nr rej. Izby ZAP/BO/0286/04



Inż. budownictwa
Artur Urbański
Nr uprawnień ZAP/0074/POOK/04
Nr rej. Izby ZAP/BO/0287/04



KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Sz. P.
URBAŃSKI Artur Andrzej
Przeclaw 86 A/8
72-005 PRZECŁAW

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **URBAŃSKI Artur Andrzej**, kod identyfikacyjny **ZAP/BO/0287/04**, zamieszkały(a) 72-005 PRZECŁAW Przeclaw 86 A/8, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

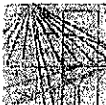
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2006-06-30
do dnia: 2006-06-30

Szczecin, dnia 2005-06-10



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Oltarzewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
WALCZAK Krzysztof
ul. Piaskowa 70/7
72-010 POLICE

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **WALCZAK Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/BO/0286/04**, zamieszkały(a) 73-200 CHOSZCZÓ ul. Grunwaldzka 12 D/4, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2006-01-01
do dnia: 2006-06-30

Szczecin, dnia 2005-12-05



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

K. Walczak

Sygn. akt ZAP.OKK-7131K/54/04

Szczecin, dnia 5 czerwca 2004r.

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 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

n a d a j e

Panu **Krzysztofowi WALCZAK**

mgr inż. o kierunku budownictwo

ur. dnia 3 sierpnia 1971r. w Choszczynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0075/POOK/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/OKK/04 z dnia 29 maja 2004r. stwierdziła, że Pan **Krzysztof Walczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie 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 na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Walczak
Ul. Grunwaldzka 12d/4
73-200 Choszczno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński

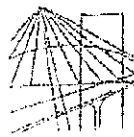
2. Krzysztof Motylak

3. Irena Żywuszek

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol. 305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

K. Walczak

Sygn. akt ZAP.OKK-7131K/53/04

Szczecin, dnia 5 czerwca 2004r.

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 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

n a d a j e

Panu Arturowi Andrzejowi URBĄŃSKIEMU

inż. o kierunku budownictwo

ur. dnia 16 maja 1969r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0074/POOK/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/OKK/04 z dnia 29 maja 2004r. stwierdziła, że Pan Artur Andrzej Urbański posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Podsumowanie

1. Zgodnie 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 na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Artur Andrzej Urbański
Przeclaw 86A/8
72-005 Przeclaw
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszeko

Car's
Koty
Żywuszeko

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 1 do rys. 1/k

Rodzaj i liczba prętów zbrojenia												
Nazwa	Liczba	Nr. pręta	Rodzaj średnica pręta mm	Gatu- nek	długość m	Liczba w 1 elem. szt.	Liczba ogólna szt.	Długość łączna				
								A - 0		A - III		
								Ř 6 m	Ř 8 m	Ř 10 m	Ř 12 m	
SP-1	30	1	12	A III	1,27	4	120				152,40	
		2	6	A 0	0,90	6	180	162,00				
		3	12	A III	0,94	10	300				282,00	
Razem m								162,00			434,40	
Ciężar 1 mb. kg/m								0,222	0,395	0,617	0,888	
Ciężar łączny kg								36,0			385,7	
Razem stali A - 0 St 0 S kg								36,0				
Razem stali A - I St 3 S kg												
Razem stali A - III 34 GS kg								385,7				
Ogółem kg								421,7				

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 2 do rys. 2/k

Rodzaj i liczba prętów zbrojenia												
Nazwa	Liczba	Nr. pręta	Rodzaj	Gatu- nek	dlugość	Liczba	Liczba	Długość łączna				
			średnica pręta mm		m	w 1 elem. szt.	szk.	A - 0		A - III		
								Ř 6 m	Ř 8 m	Ř 10 m	Ř 12 m	
M-1		1	1	10	A III	2,81	51	51			143,31	
			2	10	A III	2,36	51	51			120,36	
			3	6	A 0	0,31	65	65	20,15			
			4	8	A III	242,00	1	1		242,00		
			5	10	A III	0,99	51	51			50,49	
M-2		1	1	10	A III	3,21	45	45			144,45	
			2	10	A III	2,76	45	45			124,20	
			3	6	A 0	0,31	65	65	20,15			
			4	8	A III	249,00	1	1		249,00		
			5	10	A III	0,99	45	45			44,55	
DOZBROJENIE		5	5	6	A 0	0,90	5	25	22,50			
Razem m									62,80	491,00	627,36	
Ciężar 1 mb. kg/m									0,222	0,395	0,617	0,888
Ciężar łączny kg									13,9	193,9	387,1	
Razem stali A - 0 St 0 S kg									13,9			
Razem stali A - I St 3 S kg												
Razem stali A - III 34 GS kg									581,0			
Ogółem kg									595,0			

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746

OPIS TECHNICZNY

1.0 INFORMACJE OGÓLNE.

Inwestor : **URZĄD MIASTA I GMINY W TRZEBIATOWIE**
Adres : ul. Rynek 1, 72-320 Trzebiatów
Obiekt : **PROJEKT BOISKA TRENINGOWEGO Z TRAWY
SYNTETYCZNEJ W TRZEBIATOWIE DZ. NR 385/3**
Branża : Konstrukcja
Faza : Projekt Budowlano-wykonawczy
Lokalizacja : dz. nr 385/3 w Trzebiatowie

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA .

2.1 Zlecenie od branży architektonicznej.

2.2 Wytyczne branży architektonicznej .

2.3 Dokumentacja p.n. "Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia dla projektu boiska sportowego w Trzebiatowie dz.385/3" mgr Bolesław Plichta

2.4 Obciążenia zebrano zgodnie z :

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli . Zasady ustalania wartości

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli . Obciążenie stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli . Obciążenie zmienne technologiczne . Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe .

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie śniegiem .

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie wiatrem .

2.5 Przepisy i normy projektowe z zakresu budownictwa lądowego.

3.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy elementów konstrukcyjnych pod piłkochwyty i ogrodzenia wraz z fragmentami murków oporowych. Opracowanie obejmuje swoim zakresem rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dotyczące elementów żelbetowych i betonowych.

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746

4.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .

W obrębie boiska i projektowanych murków i piłkochwyków stwierdzono korzystne warunki gruntowe. Pod warstwą nasypów o miąższości ok. 0,3-1,0 m występują piaski średnie i piaski drobne o stopniu zagęszczenia $J_d=0,35-0,4$. Są to dobre grunty nośne. Posadowienie przyjęto na tych warstwach na głębokości 1,0m do 1,4 m pod poziom projektowanej płyty boiska. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia stóp warstw glebowych należy je wybrać do warstwy piasków i zastąpić posypką piaskową zagazona do stopnia odpowiadającego $J_d=0,5$.

WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki wodne są korzystne. Wodę stwierdzono poniżej poziomów posadowienia. Niemniej należy pamiętać o zabezpieczeniu wykopu przed wodami napływowymi. Nie wolno dopuścić do przemarznięcia gruntu w wykopie. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych co może utrudnić prace w okresach wiosennych roztopów i długotrwałych opadów deszczu.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTÓW

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 września 1998 opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr.126 poz.839 występujące warunki gruntowe należy zakwalifikować do **Prostych warunków gruntowych**, obiekty zostają zakwalifikowane do **pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

5.0 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH .

5.1 Piłkochwyty.

Pod piłkochwyty zaprojektowano stopy żelbetowe z betonu B20 zbrojone stalą AIII i A0. Wymiary stopy wg rysunków. Pod słupki pośrednie zaprojektowano stopy w formie bloków betonowych. Zewnętrzne słupki piłkochwytu usztywniono zastrzałami które posiadają fundament w formie bloku betonowego. Słupki ogrodzenia i piłkochwytu z prefabrykowanych typowych elementów dostarczonych przez producenta.

KONSTRUKTOR S.C.

Krzysztof Walczak, Artur Urbański

70-486 Szczecin, ul. Królowej Korony Polskiej 24 pol.305.
e-mail: konstruktorsc@wp.pl; tel. 510 032 062, 502-444-746

5.2 Murki oporowe pod ogrodzenie, piłkochwyty i przepompownie.

Murki M1-M4 zaprojektowano jako ściany oporowe z podstawą jednostronna z uwago na granice działki. Murek przepompowni jako ścina żelbetowa na ławie fundamentowej. Ściany żelbetowe z betonu B20 zbrojone stalą AIII i A0. Wymiary podeszwy i ściany stopy wg rysunków. Pod słupy piłkochwyty należy wykonać dozbrojenia strzemionami wokół słupa. Dylatację wykonać co ok. 12m z dyblami poziomymi. Ściany posadowiono 0,8m pod poziomem płyty boiska na warstwie podkładowej z bet. B10.

5.3 Barrierki, bramki i elementy ochronne.

Pod bramki wykonać stopy w formie bloków betonowych. W razie potrzeby osadzić marki stalowe lub zostawić gniazda do osadzenia elementów stalowych. Patrz projekt architektury.

5.4 Wykończenie powierzchni .

Patrz projekt architektury.

5.5 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Izolacje pionowe i poziome - izolacja dyspersją wodną (np.: 2 x Styrbīt 2000, 3xDysperbit).

6.0 UWAGI

W razie wątpliwości technicznych kontaktować się z nadzorem projektowym.

6.1 W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano- - montażowych tom I i III .

6.2 W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta) .

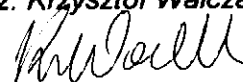
6.3 Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe . Wymagania techniczne .

6.4 Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B06050 - Roboty ziemne w budownictwie Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze .

6.5 Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych .

6.6. W elementach żelbetowych osadzić marki stalowe pod mocowanie ślusarki wg. dyspozycji P.T.Architektury.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Walczak



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 3 do rys. 3/k

Rodzaj i liczba prętów zbrojenia													
Nazwa	Liczba	Nr. pręta	Rodzaj średnica pręta mm	Gatu- nek	długość	Liczba w 1 elem. szt.	Liczba ogólna szt.	Długość łączna					
								A - 0		A - III			
	szt.				Ř 6 m	Ř 8 m	Ř 10 m	Ř 12 m					
M-3		1	10	A III	3,28	63	63			206,64			
		2	10	A III	2,83	63	63			178,29			
		3	6	A 0	0,31	100	100	31,00					
		4	8	A III	352,00	1	1		352,00				
		5	10	A III	0,99	63	63			62,37			
M-4		1	10	A III	3,08	477	477			1469,16			
		2	10	A III	2,63	477	477			1254,51			
		3	6	A 0	0,31	675	675	209,25					
		4	8	A III	2508,00	1	1		2508,00				
		5	10	A III	0,99	477	477			472,23			
Razem								m		240,25	2860,00	3643,20	
Ciężar 1 mb.								kg/m		0,222	0,395	0,617	0,888
Ciężar łączny								kg		53,3	1129,7	2247,9	
Razem stali A - 0 St 0 S								kg		53,3			
Razem stali A - I St 3 S								kg					
Razem stali A - III 34 GS								kg		3377,6			
Ogółem								kg		3430,9			

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 4 do rys. 5/k

Rodzaj i liczba pretów zbrojenia											
Nazwa	Liczba szt.	Nr. preta	Rodzaj	Gatu- nek	długość m	Liczba w 1 elem. szt.	Liczba ogólna szt.	Długość łączna			
			średnica preta mm								
								A - 0	A - III		
								Ř 6 m	Ř 8 m	Ř 10 m	Ř 12 m
SO-1	1	1	8	A III	385,00	1	1		385,00		
		2	8	A III	0,99	69	69		68,31		
		3	10	A III	5,83	69	69			402,27	
		6	6	A 0	0,31	160	160	49,60			
SO-2	1	1	8	A III	85,00	1	1		85,00		
		2	8	A III	0,99	22	22		21,78		
		3	10	A III	78,00	1	1			78,00	
		6	6	A 0	0,31	35	35	10,85			
dozbrojenie	1	16	12	A III	1,80	52	52				93,60
		17	12	A III	2,10	52	52				109,20
Razem m								60,45	560,09	480,27	202,80
Ciężar 1 mb. kg/m								0,222	0,395	0,617	0,888
Ciężar łączny kg								13,4	221,2	296,3	180,1
Razem stali A - 0 St 0 S kg								13,4			
Razem stali A - I St 3 S kg											
Razem stali A - III 34 GS kg								697,6			
Ogółem kg								711,1			