



siedziba:
71-247 Szczecin
ul. Sebastiana Klonowica 23/11
tel. (091) 81 82 664
fax. (091) 81 82 664

Faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

temat / obiekt :

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

Część :

TOM I – ZAGOSPODAROWANIE I ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

Adres budowy :

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6 (obręb 12, ark. 3)
dz. nr 11 (obręb 12, ark. 3)

Inwestor :

Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego
z siedzibą przy ul. Iłżeckiej 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

DATA

MAJ 2014

OŚWIADCZENIE:

Zgodnie z art.1ust.8 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93 poz.888)
oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE

PROJEKTOWAŁ: inż. Artur Urbański
upr. bud. do proj. b.o. specjalność kontr.-budowlana
nr ZAP/0074/POOK/04

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Walczak
upr. bud. do proj. b.o. specjalność kontr.-budowlana
nr ZAP/0075/POOK/04

PODPISY:

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:

ARCH. INWESTORA

ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU

ARCH. OGRANU NADZORU BUD.

EGZ....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :	3
II. OPIS TECHNICZNY	4
1 DANE OGÓLNE	4
2 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4 POZIOM ODNIESIENIA (ZERO TRYBUNY)	5
5 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	5
6 PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE I UŻYTKOWE:	6
7 PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:	6
8 ZAŁOŻONE KLASY AGRESYWNOSCI ŚRODOWISKA:	6
9 ZAŁOŻONE KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ:	7
10 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:	7
10.1 BETON I STAL ZBROJENIOWA	7
10.2 KONSTRUKCJE STALOWE:	8
KONSTRUKCJA WSPORCZA POD TELEBIM:	8
11 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE:	8
12 POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIA	8
13 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	8
13.1 TOM I – ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
Konstrukcja wsporcza pod tablicę wyników	8
Fundamenty pod słupy oświetlenia	9
Technologia wykonania fundamentu	9
Ogrodzenia, pilkochwyty i mury oporowe	10
14 WYKONANIE PRZERW ROBOCZYCH I DYLATACJI	10
14.1 PRZERWY ROBOCZE	10
14.2 DYLATACJE	10
15 PIELĘGNACJA BETONU I USUWANIE DESKOWAŃ	10
16 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH	11

17 UWAGI.....12

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

TOM I

- 1/k Fundamenty i mury oporowe pod ogrodzenie 01, 04.
- 2/k Fundamenty i mur oporowy pod ogrodzenie 01, 02, 03.
- 3/k Fundamenty pod piłkochwyty ogrodzeń 03, 04, 05.
- 4/k Fundament słupa oświetleniowego M1; M2; M3; M4.
- 5/k Fundament słupa oświetleniowego T1 do T12.
- 6/k Konstrukcja wsporcza pod telebim -rysunek zestawieniowy.
- 7/k Wykonanie otworów na rury.
- 8/k Stopa fundamentowa F-1.
- 9/k Połączenie słupa SS-1 ze stopą F-1.
- 10/k Słup SS-1.
- 11/k Rygiel WSP-1. Ramy R-1, R-2.

II. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY TOM I

1 DANE OGÓLNE.

Inwestor : Powiat Ostrowiecki - Zarząd Powiatu Ostrowieckiego z siedzibą przy ul. Hłbeckiej 37
Obiekt : **PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO
PRZY UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM**

Adres obiektu: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski dz. nr 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7,8 obr.12 ark.3
przy ul. Żeromskiego; dz. nr 1/6 obr.12 ark. 3 przy ul. Sienkiewicza

Branża : Konstrukcja

Faza : Projekt Wykonawczy.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora.
- Dyspozycje branży architektonicznej.
- Dyspozycje branż instalacyjnych
- Dokumentacja geotechniczna p.t. "Geotechniczne warunki posadowienia do projektu - „Rozbudowa powiatowego stadionu międzyszkolnego” przy ul. Żeromskiego w Ostrowcu Św. Woj. Świętokrzyskie” wykonana przez Zakład Wierceń Geotechnicznych WIERT-GEO 27-440 Ćmielów ul. Mostowa 18.
- Przepisy i normy projektowe z zakresu budownictwa lądowego.

Obciążenia zebrano zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami z zakresu budownictwa lądowego.

Elementy konstrukcyjne zwymiarowano zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami z zakresu budownictwa lądowego.

3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy elementów konstr. składowych kompleksu sportowego mającego powstać w Ostrowcu Świętokrzyskim. Dane adresowe jw.

Zakres projektu:

TOM I -Elementy zagospodarowania terenu:

- konstrukcja wsporcza pod tablicę wyników,
- fundamenty pod słupy oświetlenia M-1, M-4, T-1...T12 ,
- fundamenty i mury oporowe pod ogrodzenie

4 Poziom odniesienia (zero trybuny)

Przyjęte „ZERO TRYBUNY” $\pm 0.00 = 195,52$ m. n.p.m.

5 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .

Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne są integralną częścią niniejszej dokumentacji. Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z ich wynikami i wnioskami.

W poziomie posadowienia zalegają piaski drobne i pylaste, piaski średnie i pospółki, gliny piaszczyste i gliny pylaste oraz pyły piaszczyste.

Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych wynosi 0,40 do 0,55, stopień plastyczności gruntów spoistych 0,0 do 0,7.

Wszystkie grunty zalegające w poziomie posadowienia są nośne.

Warunki hydrogeologiczne:

Wg wykonanej dokumentacji geologicznej w poziomie posadowienia nie stwierdzono wody gruntowej. W przypadku wystąpienia długotrwałych opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów okresowo mogą wystąpić soczewki wody na nieprzepuszczalnych warstwach glin i piasków gliniastych.

Woda może się pojawić podczas robót gruntowych. Wykonawca powinien być przygotowany na jej usunięcie. W przypadku pogorszenia się stanu gruntu w wykopie pod wpływem wody, osłabiony grunt dogęścić (w przypadku gruntów niespoistych) lub usunąć ręcznie i zastąpić chudym betonem (w przypadku gruntów spoistych).

Na izolacje przeciwwodne zaleca się stosować materiały izolacyjne zabezpieczające konstrukcję na sporadyczne pojawienie się wody.

Kategoria geotechniczna obiektu:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 opublikowanym w Dzienniku Ustaw poz 463 występujące warunki gruntowe należy zakwalifikować do: prostych warunków gruntowych, obiekt zostaje zakwalifikowany do drugiej kategorii geotechnicznej.

6 PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE I UŻYTKOWE:

Obciążenia klimatyczne:

- Obciążenie Charakt. Śniegiem gruntu dla II, strefy śniegowej: $q_k = 0,90 \text{ [kN /m}^2\text{]}$
- Wartość charakt. ciśnienia wiatru dla I strefy wiatrowej: $q_k = 0,30 \text{ [kN /m}^2\text{]}$
- głębokość przemarzania $H_z = 1,0\text{m}$

Obciążenia użytkowe:

- ściany oporowe i konstrukcje obciążone parciem gruntu - naziomy: $q_k = 5,0 \text{ [kN /m}^2\text{]}$

7 PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:

Do obliczeń statyczno - wytrzymałościowych przyjęto następujące schematy statyczne:

- pilkochwyty – posadowienie bezpośrednie za pomocą bloków fundamentowych
- maszty - posadowienie za pomocą kolumn żelbetowych wylewanych w studniach
- konstrukcję wsporcza pod tablicę wyników obliczano jako stalowy słup utwierdzony w fundamencie, obciążony stalową podkonstrukcją tablicy.

8 Założone klasy agresywności środowiska:

Dla elementów żelbetowych:

- Grunty i woda gruntowa- środowisko chemiczne mało agresywne XA1
- Elementy zewnętrzne bosłonięte przed deszczem (np. zewnętrzne elementy żelbetowe) XC3
- Elementy wewnątrz o niskiej wilgotności powietrza – XC1
- Trybuny i elementy trybun oraz żelbetowe urządzenia terenu narażone na kontakt z wodą, cdeszcz i zamarzanie, konstrukcja pod poziomem terenu - XC4

Dla elementów stalowych:

Projektowany obiekt zalicza się do C3 kategorii korozyjności.

Okres trwałości systemu malarskiego (wg PN-EN-ISO12944-1) dla potrzeb projektu przyjęto jako długi 15 lat

System powłoki malarskiej należy wybrać stosownie do kategorii korozyjności (wg PN-EN-ISO12944-5) oraz oczekiwanej trwałości systemu malarskiego.

Kategoria korozyjności	Przykłady środowisk typowych dla klimatu umiarkowanego wg PN- EN ISO 12944-2	
	Na zewnątrz	ogrzewane i wentylowane, czysta atmosfera
C1 -bardzo mała	—	atmosfera
C2 -mała	atmosfery w małym stopniu zanieczyszczone, głównie tereny wiejskie	budynki nieogrzewane, w których może mieć miejsce kondensacja, np. magazyny, hale sportowe
C3 -średnia	atmosfery miejskie i przemysłowe średnie zanieczyszczenie SO ₂ , obszary przybrzeżne o małym zasoleniu	pomieszczenia produkcyjne o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza, np. zakłady spożywcze, pralnie, browary
C4 -duża	obszary przemysłowe i obszary przybrzeżne o średnim zasoleniu	zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie remontowe statków i łodzi budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem
C5 -I -b. duża (przemysłowa)	obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze	budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem
C5-M -b. duża (morska)	obszary przybrzeżne i oddalone od brzegu w głąb morza o dużym zasoleniu	budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem

9 Założone klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności ogniowej D

Dla potrzeb projektu przyjęto:

- fundamenty: bez wymagań
- elementy konstrukcyjne REI 30;

10 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

10.1 Beton i stal zbrojeniowa.

Skład mieszanki betonowej ustalić z dostawcą.

- Warstwy chudego betonu (podkłady) wykonać z betonu C8/10 (B10)
- Fundament pod telebim: C25/30 (B30)
- Fundamenty masztów oświetleniowych: C30/37 (B37)
- ścianki oporowe i fundamenty pod ogrodzenia C20(25) (B25) W6

Grubość otulenia zależnie od charakterystyki elementów - wg rys. szczegółowych:

c1 = 5cm – spód fundamentu

c2 = 3cm – pozostałe powierzchnie fundamentów.

Zbrojenie: stal żebrowana B500 (gatunek RB500W lub BSt500S); stal gładka B240 (St3Sx). W celu uniknięcia pomyłek dopuszcza się stosowanie stali żebrowanej w miejsce stali gładkiej

Uwaga dla stali żebrowanej dopuszczalne są tylko haki proste.

10.2 konstrukcje stalowe:

Konstrukcja wsporcza pod telebim:

Konstrukcja ze stali S355J2, spawana w wytwórni, kotwiona w żelbetowej stopie fundamentowej.

Uwaga: Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji wsporczej pod telebim należy uzyskać od dostawcy telebimu pisemną akceptację dla tej konstrukcji.

11 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe:

Wszystkie izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe wg projektu architektury.

W projekcie konstrukcyjnym zawarto tylko zabezpieczenie przeciwwodne fundamentów.

izolacja pozioma: 2x papa.

Izolacja pionowa: 3x dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Zwrócić uwagę na prawidłowe połączenie i ciągłość izolacji pionowej z poziomą. Zaleca się przy narożnikach wykonać fazy a na załamaniach fasety.

Fundamenty ogrodzeń i masztów wykonać z betonu szczelnego

12 Pozostałe elementy wykończenia

Wszystkie warstwy i elementy wykończenia w szczególności izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne, nie będące jego konstrukcją wg projektu architektury i pozostałych branż.

Uwaga: w elementach żelbetowych należy zakotwić barierki wg PT Arch.

13 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

13.1 TOM I – ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Konstrukcja wsporcza pod tablicę wyników

Główną konstrukcję telebimu zaprojektowano w postaci stalowego słupa wspornikowego SS-1 z rury okrągłej 406,4x12,5 utwierdzonego w żelbetowej stopie fundamentowej.

Do słupa zamocowano w sposób sztywny dwa rygle nośne WSP-1 (górny i dolny) z rury prostokątnej 200x100x6,3. Prostopadle do rygli umieszczono ramy R-2 w rozstawie 1200mm, 960mm spawane warsztatowo z rur prostokątnych 100x40x4. Wokół zewnętrznych krawędzi ram R-2 zaprojektowano ramę R-1 (po obwodzie projektowanego ekranu). Ramę R-1 spawać na montażu z rur prostokątnych 100x50x4. Całość konstrukcji telebimu obudowano blachą trapezową TR35/207 gr.0,63mm na ruszcie z ocynkowanych płatwi zimnogiętych C100x40x20x2.

Fundamenty pod słupy oświetlenia

Słupy oświetlenia stalowe typowe o przekroju rurowym i zbieżnej geometrii składające się z nakładanych na siebie i samoklinujących się dwóch lub trzech członów stalowych i żelbetowego członu podstawy. Elementy dostarczane są na budowę wraz z pozostałymi elementami wyposażenia masztów.

Fundamenty masztów zaprojektowano w postaci kolumn żelbetowych wylewanych w studniach zapuszczanych z kręgów betonowych zapuszczane na głębokość od 5,5 do 6,5m p.p.t.

Wykonawca powinien być przygotowany na usuwanie urobku z wnętrza studni przy ustabilizowanym w studni poziomie wody zgodnym z poziomem wody gruntowej. Taki sposób prowadzenia prac ograniczy ryzyko wystąpienia zjawiska kurzawki w dnie wykopu. Różnica poziomów wody gruntowej i wody w studni nie powinna przekroczyć 0,5m.

Podczas zapuszczania studni zaleca się wcześniejsze połączenie kręgów betonowych między sobą tak by nie doszło do ich rozłączenia podczas zapuszczania. Połączenie wykonać w 4 miejscach z pasów blachy (bednarki) gr. min 4mm i szerokości min 40mm i długości min 500mm i kotew rozprężnych M8 – 2 szt w każdy krąg betonowy. Odległość kotwy od krawędzi i odległość między kotwami min 100mm.

Po osiągnięciu przez studnię prawidłowej głębokości należy wykonać korek betonowy o grubości 0,5m. Wykonawca powinien się liczyć z pracami prowadzonymi pod wodą.

W studni osadzić kosz zbrojeniowy zewnętrzny oraz prefabrykowany trzpień żelbetowy – patrz rysunki. W miejscach początku i końca trzpienia dołożyć po cztery dodatkowe strzemiona. Zbrojenie pionowe i strzemiona wykonać ze stali B500. Beton konstrukcyjny C30/37 (B37). Grubość tulinia 5cm.

Technologia wykonania fundamentu:

- Zapuścić studnię do projektowanej głębokości, przy czym zapuszczanie studni poniżej ZWG należy prowadzić utrzymując poziom wody wewnątrz studni +/- 0,5 względem ZWG.
- Wylać korek betonowy do poziomu osadzenia trzpienia żelbetowego. Poziom osadzenia wg instrukcji dostarczonej wraz z trzpieniem żelbetowym,
- odpompować wodę ze studni (o ile wystąpi)
- Osadzić kosz zbrojeniowy
- Osadzić prefabrykowany trzpień żelbetowy, dokładnie go zrektyfikować, powinno to być wykazane protokołem odbioru geodezyjnego,
- zabezpieczyć trzpień przed przesunięciem i zabetonować. Beton należy dokładnie zawibrować.
- Do montażu masztu można przystąpić po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości (minimum 7dni)

Ogrodzenia, pilkochwyty i mury oporowe

Zaprojektowano dwa typy fundamentów – liniowe i punktowe.

Pod ogrodzenia o wysokości ok. 4m nad teren zaprojektowano liniowy fundament w postaci ścianek oporowych w trzech wariantach: przy braku przewyższenia, przy przewyższeniu do ok. 0,5m, przy przewyższeniu od 0,5m do ok. 0,9m. Fundamenty zaprojektowano jako ścianki oporowe proste lub kątowe o gr. 25cm. W ściankach należy zakotwić słupki ogrodzenia. Głębokość zakotwienia słupków ustala producent ogrodzenia.

Fundamenty punktowe pod ogrodzenia i pilkochwyty należy wykonać jako kolumnowe, wiercone w gruncie o średnicy 40cm, o zagłębieniu 1,80m. Można je zastąpić blokiem o przekroju kwadratowym 40x40cm. Zewnętrzne słupki narożne usztywnione zastrzałami należy kotwić w blokach betonowych.

14 Wykonanie przerw roboczych i dylatacji

14.1 Przerwy robocze

Z uwagi na powstanie rys skurczowych zabrania się betonowania elementów żelbetowych w odcinkach dłuższych niż 15m. Kolejne fragmenty można dolewać po min 48 godzinach lub można pozostawić przerwy o szerokości około 0,5...0,8m w celu ich uzupełnienia po 72 godzinach. Wykonywane pola robocze powinny mieć regularny kształt prostokąta o proporcjach 1:2.

Przerwy robocze w płytach stropowych powinny znajdować się w 1/5 - 1/4 rozpiętości przęsła płyty.

W miejscach przerw roboczych należy bezwzględnie stosować elementy z siatki stalowej uszczelniające i profilujące krawędź płyty w sposób umożliwiający zachowanie odpowiedniej faktury betonu oraz kształtu krawędzi umożliwiającego przeniesienie sił ścinających.

14.2 Dylatacje

Dylatacje ścian oporowych i murków pod ogrodzenie wykonać jako pełne co 15m

Dylatacje trybuny wypełnić wężem z pianki polimerowej i masą trwale plastyczną.

15 PIELĘGNACJA BETONU I USUWANIE DESKOWAŃ

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku.
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.

- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- przy temperaturze +15 °C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne 4 dni co najmniej 3 razy na dobę.
- przy temperaturze poniżej +5 °C betonu nie należy polewać.
- Duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.
- całkowite usunięcie deskowań stropu może nastąpić pod warunkiem osiągnięcia przez beton stropu założonej w projekcie wytrzymałości.

Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton:

- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim – 15 MPa w stropach i 2 MPa w ścianach.
- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur = 17.5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach.
- dla belek i podciągów o rozpiętości do 6 m - 70% projektowanej wytrzymałości betonu
- dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6.00 m - 100% projektowanej wytrzymałości.

16 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH

Konstrukcja wsporcza pod tablicę wyników:

Kategoria korozyjności C3

Główny słup nośny telebimu oraz konstrukcja zadaszona – cynkowanie ogniowe.

Pozostałe elementy (z wyłączeniem konstrukcji obudowy) należy po zmontowaniu pokryć powłoką malarską.

Sposób przygotowania podłoża wg. PN-ISO 8501-1 (stopień czystości podłoża „2”)

Przykładowy zestaw malarski np. wg Katalogu „Nobiles”-Włocławek:

„Nobiepokor ZP” farba epoksydowa do gruntowania - 2 warstwy gr. warstwy 40 µm

„Nobiurekor” emalia poliuretanowa - 1 warstwa gr. warstwy 40 µm

. Całkowita grubość powłoki 120µm

Rozpatrywać łącznie z „Instrukcją zabezpieczenia konstrukcji stalowych za pomocą powłok malarskich - KOR-3”. Kolorystykę uzgodnić z Architektem. W miejscach styków spawanych nie kłaść warstw nawierzchniowych.

17 UWAGI

W razie wątpliwości technicznych kontaktować się z nadzorem projektowym.

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

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

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

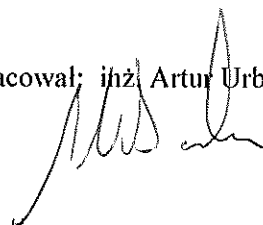
Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

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

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

Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania wykonawca rozwiąże we własnym zakresie

opracował: inż. Artur Urbański



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 1 do rys. 1,2,3/K

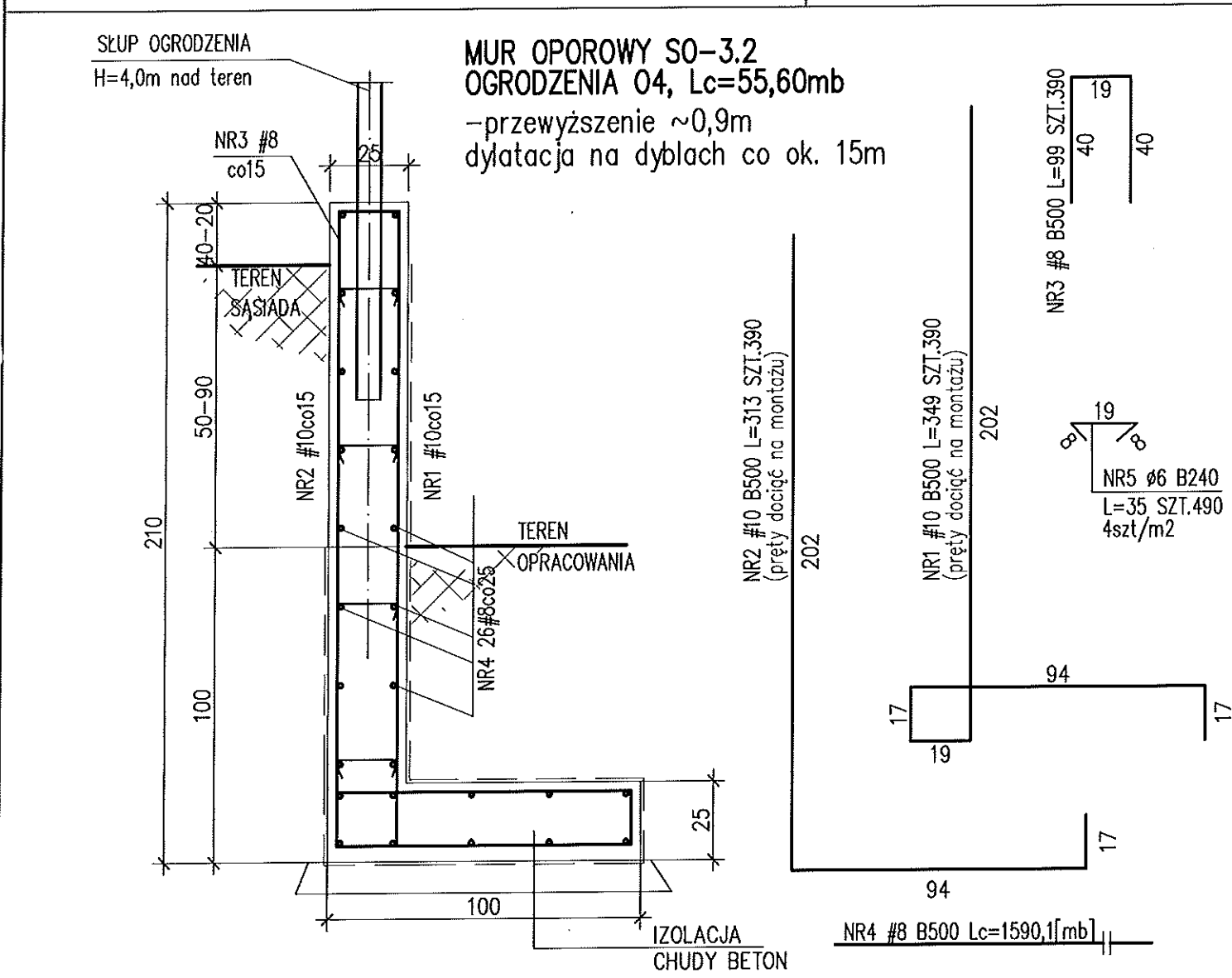
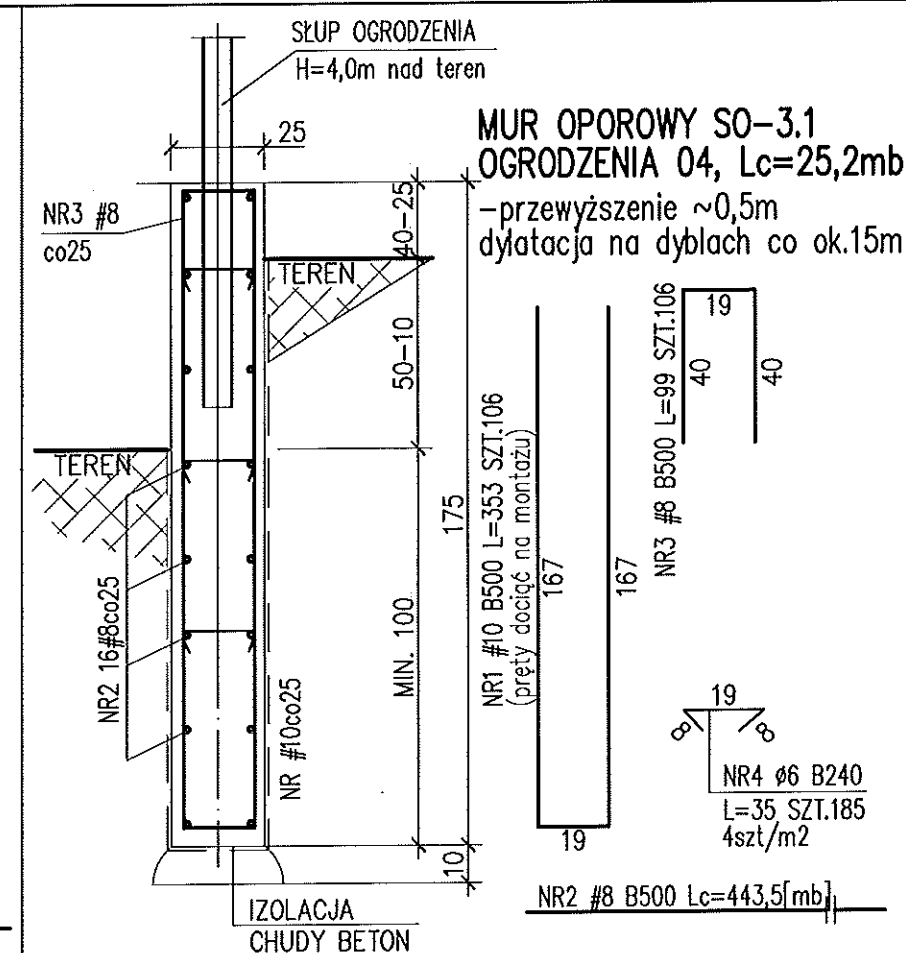
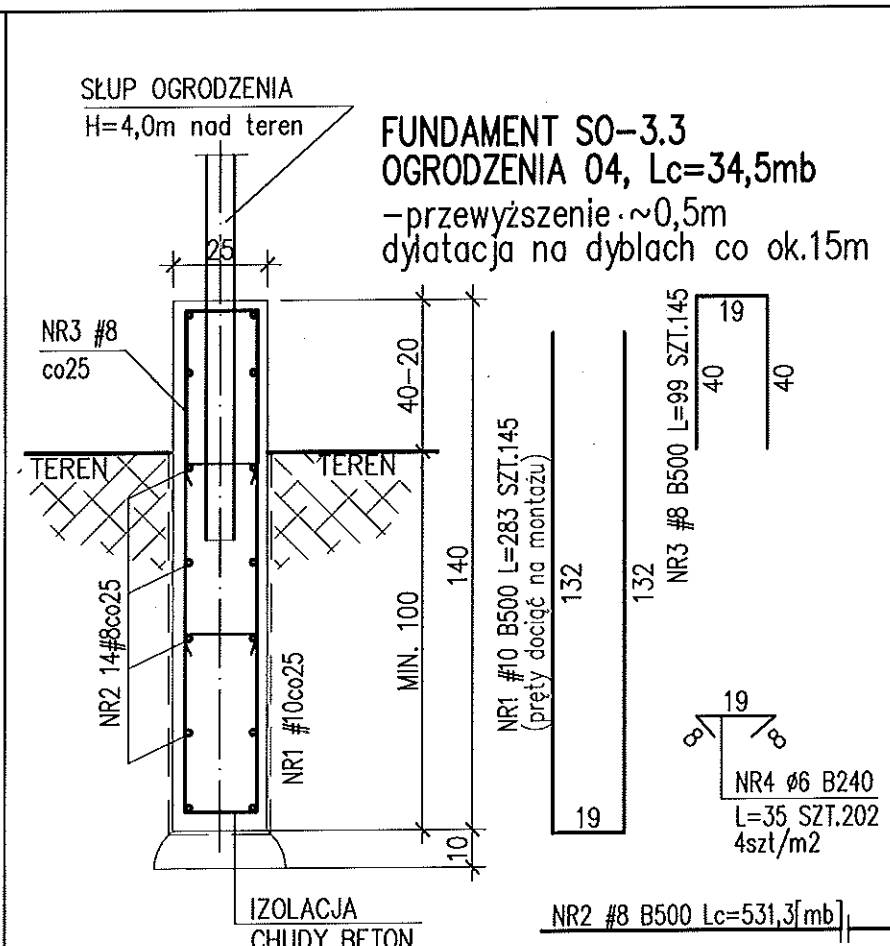
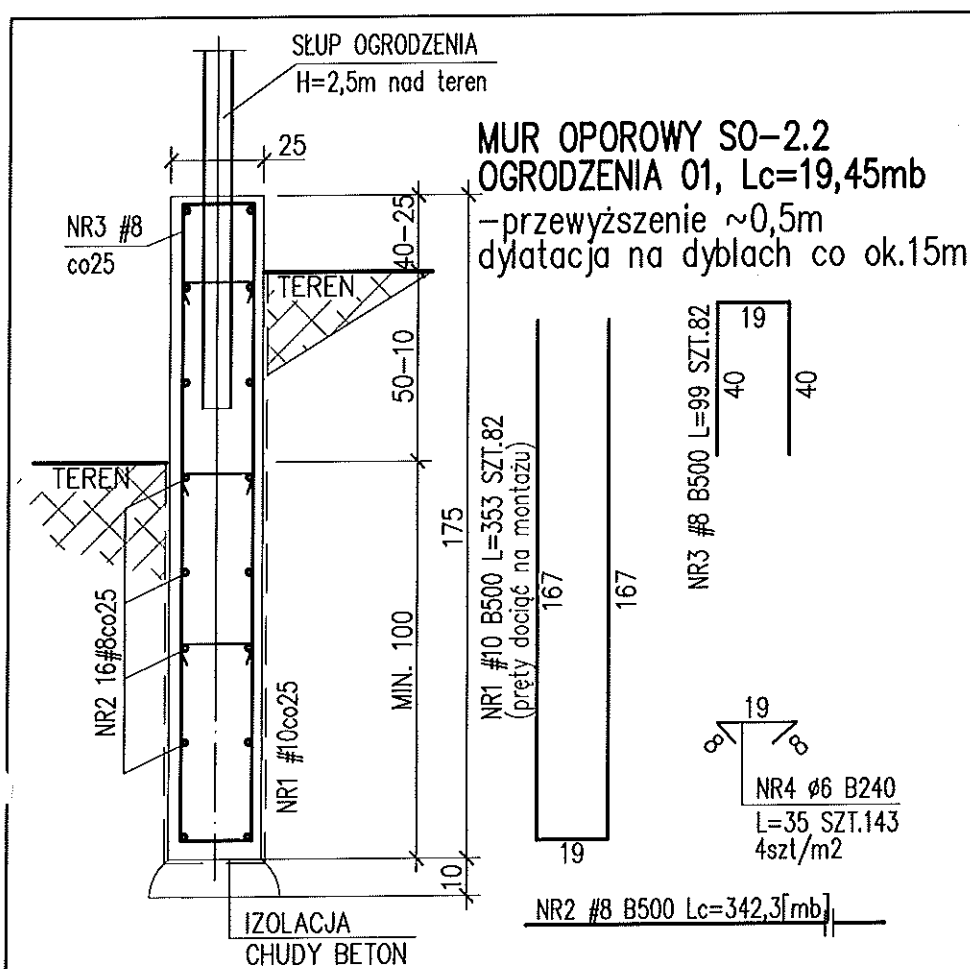
Rodzaj i liczba prętów zbrojenia													
Nazwa	Liczba	Nr. pręta	Rodzaj średnica pręta mm	Gatunek	długość m	Liczba w 1 elem. szt.	Liczba ogólna szt.	Długość łączna					
								B 240			B 500		
	szt.		Ř 6 m		Ř 8 m	Ř 25 m	Ř 8 m	Ř 10 m	Ř 12 m				
SO-2.2	1	1	10	B 500	3,53	82	82					289,46	
		2	8	B 500	342,30	1	1				342,30		
		3	8	B 500	0,99	82	82				81,18		
		4	6	B 240	0,35	143	143	50,05					
SO-3.1	1	1	10	B 500	3,53	106	106					374,18	
		2	8	B 500	443,50	1	1				443,50		
		3	8	B 500	0,99	106	106				104,94		
		4	6	B 240	0,35	185	185	64,75					
SO-3.2	1	1	10	B 500	3,49	390	390					1361,10	
		2	10	B 500	3,13	390	390					1220,70	
		3	8	B 500	0,99	390	390				386,10		
		4	8	B 500	1590,10	1	1				1590,10		
		5	6	B 240	0,35	490	490	171,50					
SO-3.3	1	1	10	B 500	2,83	145	145					410,35	
		2	8	B 500	531,30	1	1				531,30		
		3	8	B 500	0,99	145	145				143,55		
		4	6	B 240	0,35	202	202	70,70					
SO-2.1	1	1	10	B 500	3,73	226	226					842,98	
		2	8	B 500	946,90	1	1				946,90		
		3	8	B 500	0,99	226	226				223,74		
		4	6	B 240	0,35	418	418	146,30					
SO-1.1	1	1	10	B 500	3,53	180	180					635,40	
		2	8	B 500	657,60	1	1				657,60		
		3	8	B 500	0,99	180	180				178,20		
		4	6	B 240	0,35	260	260	91,00					
O3 – H=6,0m	58	1	12	B 500	1,70	6	348					591,60	
		2	8	B 240	1,26	10	580		730,80				
O4, 05 -H=4,0m	50	1	12	B 500	1,70	6	300					510,00	
		2	8	B 240	1,26	6	300		378,00				
szczeg. Dylat.	44	1	25	B 240	0,60	1	44			26,40			
Razem	m							594,30	1108,80	26,40	5629,41	5134,17	1101,60
Ciężar 1 mb.	kg/m							0,222	0,395	3,85	0,395	0,617	0,888
Ciężar łączny	kg							131,9	438,0	101,6	2223,6	3167,8	978,2
Razem stali B 240 (A I - St 3 S)								671,6					
Razem stali B 500 (A - IIN -RB500W -Bst500S)											6369,6		
Ogółem								7041,2					

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ nr 2 do rys. 8/K

Rodzaj i liczba prętów zbrojenia										
Nazwa	Liczba	Nr. pręta	Rodzaj średnica pręta	Gatu- nek	długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość łączna		
								B 500		
	szt.		mm		m	szt.	szt.	Ř 8 m	Ř 12 m	Ř 16 m
stopa F-1	1	1	16	B 500	4,00	44	44			176,00
		2	16	B 500	3,60	50	50			180,00
		3	12	B 500	1,60	50	50		80,00	
		4	12	B 500	37,00	1	1		37,00	
		5	16	B 500	1,69	94	94			158,86
		6	16	B 500	3,15	12	12			37,80
		10	12	B 500	1,92	12	12		23,04	
		11	8	B 500	2,36	20	20	47,20		
		12	8	B 500	1,92	10	10	19,20		
Razem m								66,40	140,04	552,66
Ciężar 1 mb. kg/m								0,395	0,888	1,58
Ciężar łączny kg								26,2	124,4	873,2
Razem stali B 240 (A I - St 3 S) kg										
Razem stali B 500 (A - IIIN -RB500W -Bst500S) kg								1023,8		
Ogółem kg								1023,8		

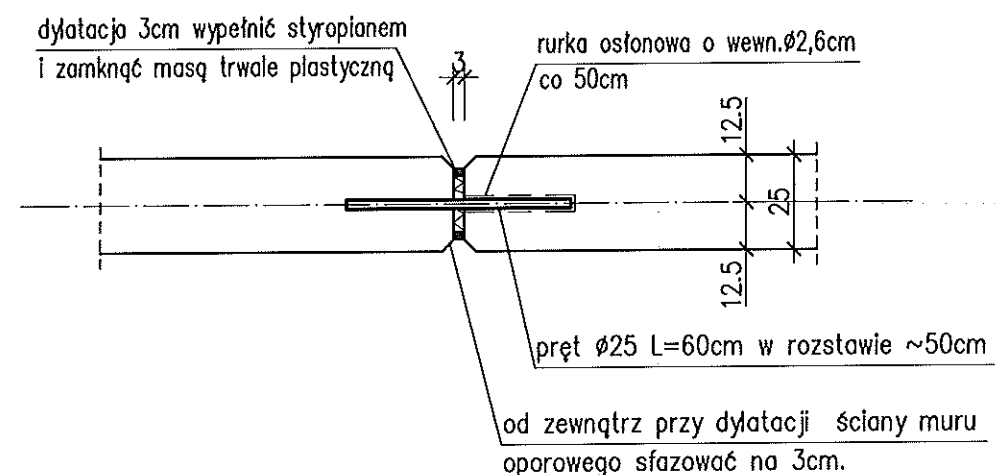
do rys.nr: 9,10,11

POZY- CJA	LICZBA	PRZEDMIOT	DŁUGOŚĆ	CIEŻAR JEDN.	CIEŻAR 1 SZT.	CIEŻAR CAŁKOWITY	MATERIAŁ	UWAGI:
NR	[szt.]		[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]		
element: KOTEW KF-1 szt. 4 ciężar 1szt. 14,5 [kg] ciężar 4 szt. 58,1 [kg]								
1	2	BL.20x100	0,100	15,70	1,6	3,1	S355	
2	1	Ø36	1,425	7,99	11,4	11,4	B 240	
element: SS-1 szt. 1 ciężar 1szt. 1335,3 [kg] ciężar 1 szt. 1335,3 [kg]								
1	1	RO 406,4x12,5	9,550	122,00	1165,1	1165,1	S355	
2	1	BL.10x420	0,513	32,97	16,9	16,9	S355	
3	2	BL.12x440	0,210	41,45	8,7	17,4	S355	
4	1	BL.10x209	0,098	16,41	1,6	1,6	S355	
5	1	BL.10x234	0,420	18,37	7,7	7,7	S355	
6	2	BL.10x97	0,098	7,61	0,7	1,5	S355	
7	1	BL.40x600	0,600	188,40	113,0	113,0	S355	
8	8	BL.12x160	0,100	15,07	1,5	12,1	S355	
element: WSP-1 szt. 2 ciężar 1szt. 194,1 [kg] ciężar 2 szt. 388,1 [kg]								
1	1	RP 200x120x6,3	5,690	28,30	161,0	161,0	S355	
2	1	BL.12x440	0,210	41,45	8,7	8,7	S355	
3	6	BL.5x280	0,120	10,99	1,3	7,9	S355	
4	2	BL.5x110	0,190	43,18	8,2	16,4	S355	
element: R-2 szt. 6 ciężar 1szt. 68,2 [kg] ciężar 6 szt. 409,1 [kg]								
1	1	RP 100x40x4	3,200	7,97	25,5	25,5	S355	
2	1	RP 100x40x4	3,200	7,97	25,5	25,5	S355	
3	2	RP 100x40x4	0,690	7,97	5,5	11,0	S355	
4	1	RP 100x40x4	0,444	7,97	3,5	3,5	S355	
5	2	BL.5x280	0,120	10,99	1,3	2,6	S355	
element: R-1 szt. 1 ciężar 1szt. 157,0 [kg] ciężar 1 szt. 157,0 [kg]								
1	2	RP 100x50x4	5,700	8,59	49,0	97,9	S355	
2	2	RP 100x50x4	3,200	8,59	27,5	55,0	S355	
3	4	BL.5x110	0,150	4,32	0,6	2,6	S355	
4	8	BL.5x60	0,080	2,36	0,2	1,5	S355	
razem ciężar elementów:						2347,6		
dodatek na spoiny i ścinka 3%:								
RAZEM :						2348 [kg]		



SZCZEGÓŁ DYLATAcji

Dylatację wykonać co 15m
szt.44 (skontrolować na budowie)



USYTUOWANIE I DŁUGOŚCI WG PT ARCH.

BETON C20/25 (B25) W6
Stal zbrojeniowa: B500 (BSt500S) (oznaczono: "Ø średnica pręta")
B240 (St3S) (oznaczono: "Ø średnica pręta")
grubość otulenia: $c_{\text{min}}=5,0\text{cm}$ - fundamenty spód
grubość otulenia: $c_{\text{min}}=3,0\text{cm}$ - fundamenty pozostałe
wykaz stali zbrojeniowej Nr 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
Artur Urbański, Krzysztof Walczak
ul. Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203, 70-486 Szczecin



PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/8, 7/9, 1/11 (obrgo 12, art. 3)

tytuł rysunku: FUNDAMENTY I MURY OPOROWE
POD OGRODZENIE 01, 04

branża: Konstrukcja Tom I

opracowanie: projekt wykonawczy

projektował:
Inż. Artur Urbański
upr. nr ZAP/0074/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

opracował:
mgr Inż. Filip Zieliński

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

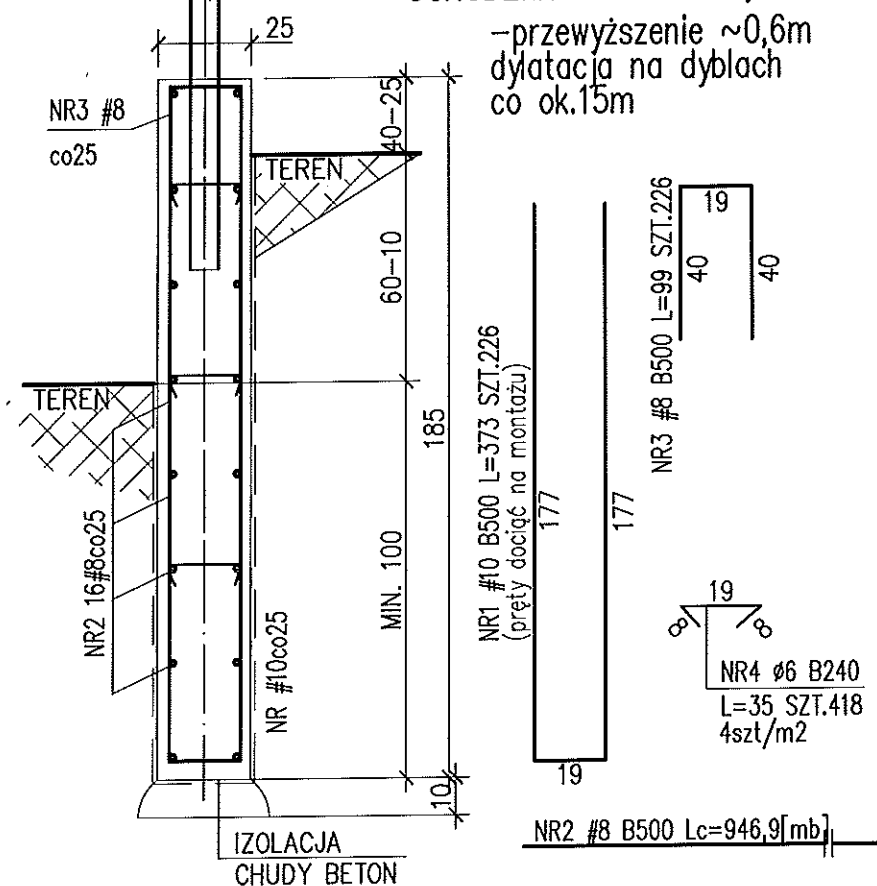
mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr. nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec. do projektowania
konstrukcji budowlanych

SŁUP OGRODZENIA

H=2,5m nad teren

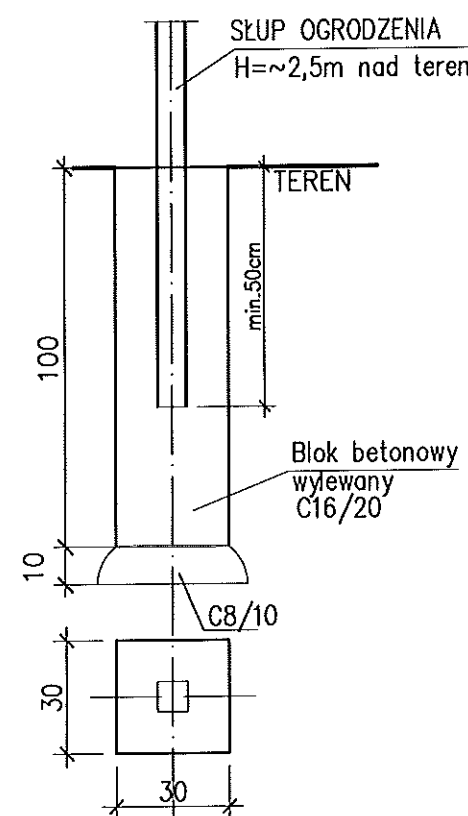


MUR OPOROWY SO-2.1
OGRODZENIA 01 Lc=37,8mb
OGRODZENIA 03 Lc=16,0mb

-przewyższenie ~0,6m
dylatacja na dyblach
co ok.15m

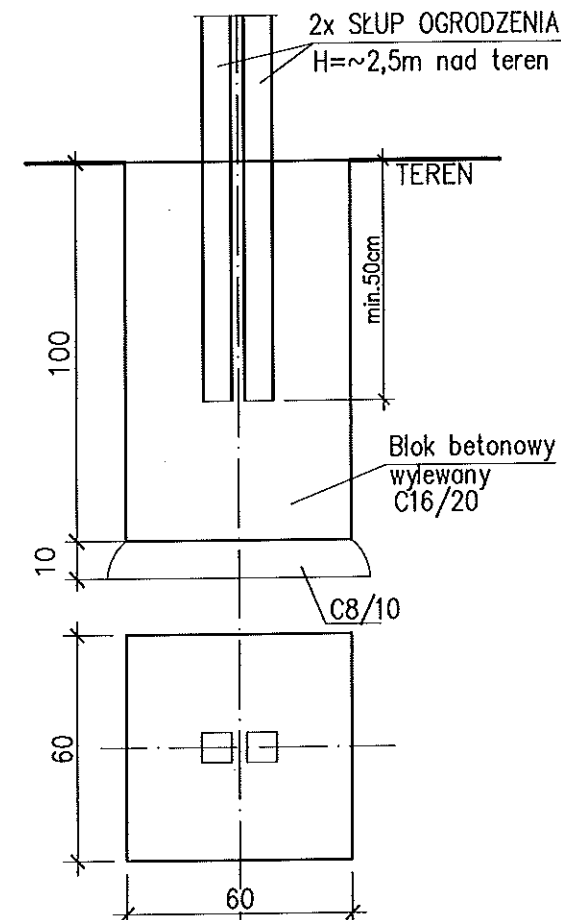
BŁOK POD POJEDYNCZY
SŁUPEK OGRODZENIA 01, 02

(Ilość i lokalizacja wg P.T.Arch.)



BŁOK POD PODWÓJNY
SŁUPEK OGRODZENIA 01, 02

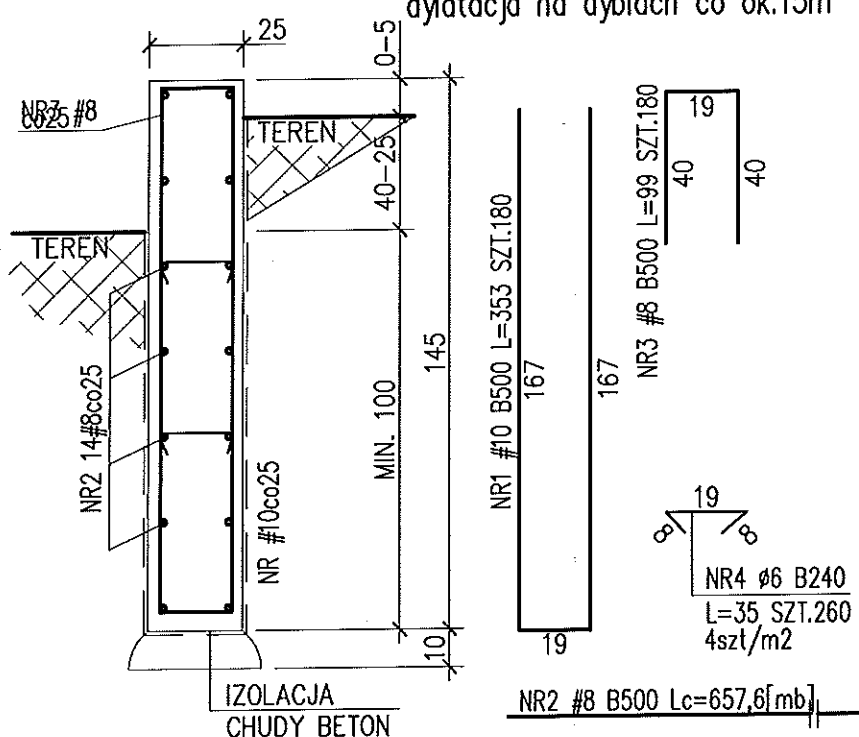
(Ilość i lokalizacja wg P.T.Arch.)



MUR OPOROWY SO-1.1
Lc=35,5mb

MUR OPOROWY SO-1.2
Lc=6,2mb

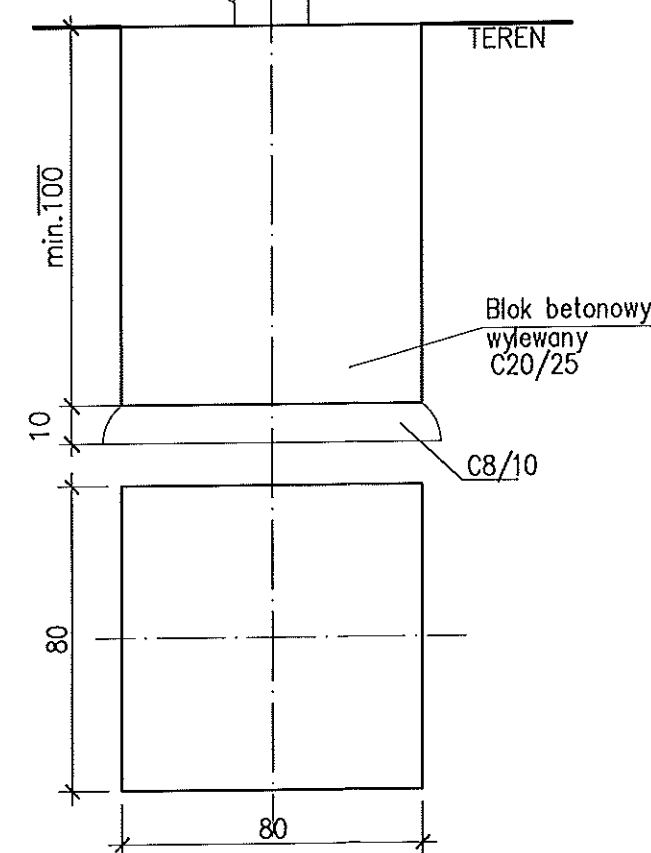
dylatacja na dyblach co ok.15m



mocowanie konstr. bramy
do fund. wg wytycznych producenta

BŁOK BALASTOWY ROLKI PROWADZĄCEJ
DOT. BRAM PRZESUWNYCH

(Ilość i lokalizacja wg P.T.Arch.)



UWAGA:
-Pozostałe fund. pod elem.
bramy analogicznie jak bloki
pod słupki ogrodzenia.
Każdorazowo dobrane bloki
sprawdzić z wytycznymi
producenta

USYTUOWANIE I DŁUGOŚCI WG PT ARCH.

BETON C20/25 (B25) W6
Stal zbrojeniowa: B500 (BSt500S) (oznaczono: "średnica pręta")
B240 (St3S) (oznaczono: "średnica pręta")
grubość otulenia: c_{son1}=5,0cm - fundamenty spód
grubość otulenia: c_{son2}=3,0cm - fundamenty pozostałe
wykaz stali zbrojeniowej Nr 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
Artur Urbański, Krzysztof Walczak
www.konstruktorse.com
ul.Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203; 70-486 Szczecin

md
Polska

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM
obiekt: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 177, 1/8, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6, 11 (obręb 12, ark. 3)
tytuł rysunku: FUNDAMENTY I MUR OPOROWY
POD OGRODZENIE 01, 02, 03
branża: Konstrukcja Tom I
opracowanie: projekt wykonawczy

projektował:
Inż. Artur Urbański
upr.nr ZAP/0074/POOK/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

opracował:
mgr inż. Filip Zieliński

Sprawił:
mgr inż. Krzysztof Walczak
upr.nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

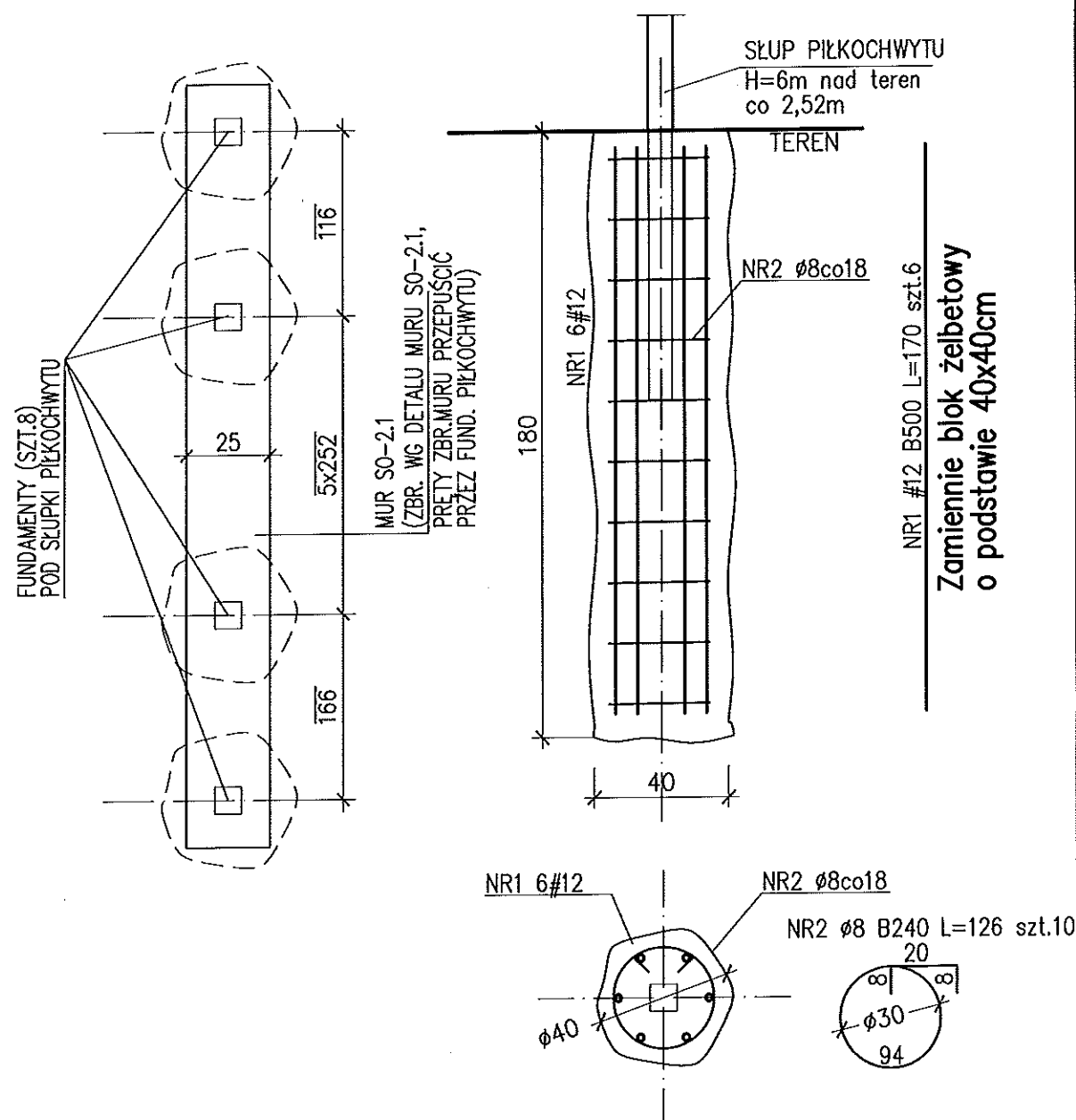
skala: 1:20
data: maj 2014

rys. 02/k

Avh

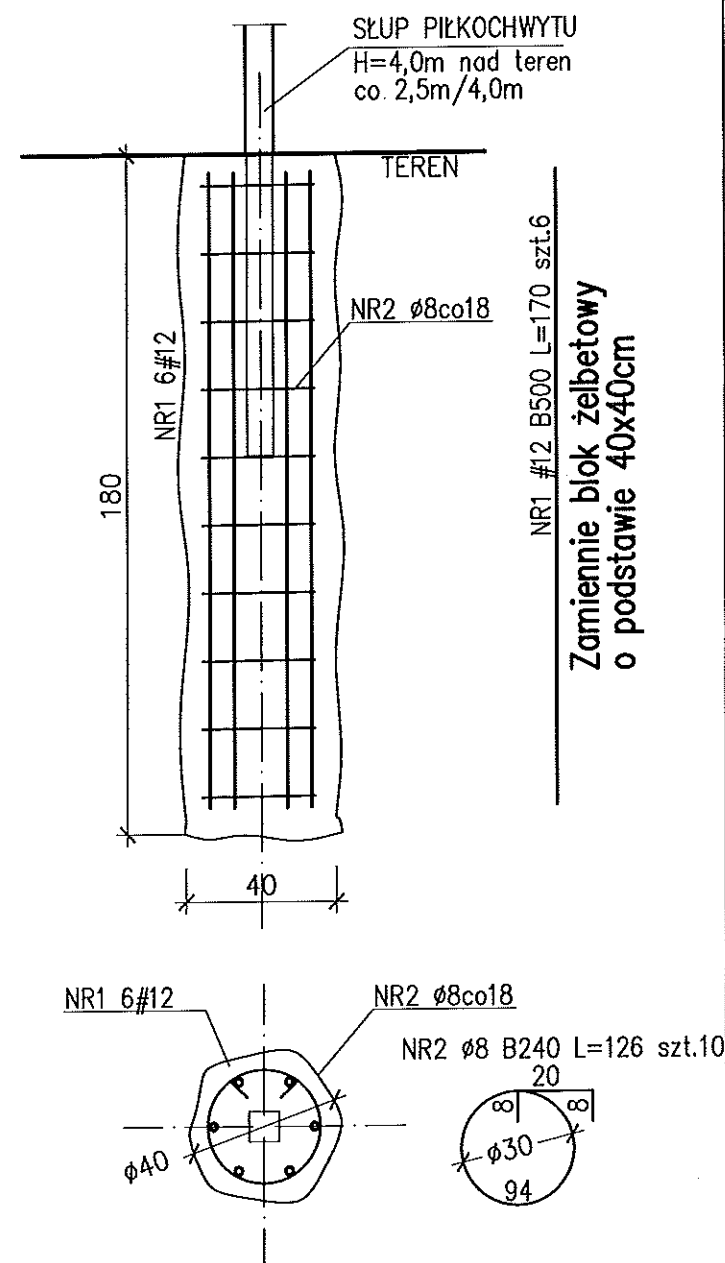
K.Wójcik

**FUNDAMENTY POD OGRODZENIE 03 – H=6,0m
 SZT.50+8** – ilość sprawdzić z P.T.Arch.
 (lokalizacja wg P.T.Arch.)



**FUNDAMENTY POD PIŁKOCHWYT 04 – H=4,0m
 SZT.9** – ilość sprawdzić z P.T.Arch.

**FUNDAMENTY POD PIŁKOCHWYT 05 – H=4,0m
 SZT.41** – ilość sprawdzić z P.T.Arch.
 (lokalizacja wg P.T.Arch.)

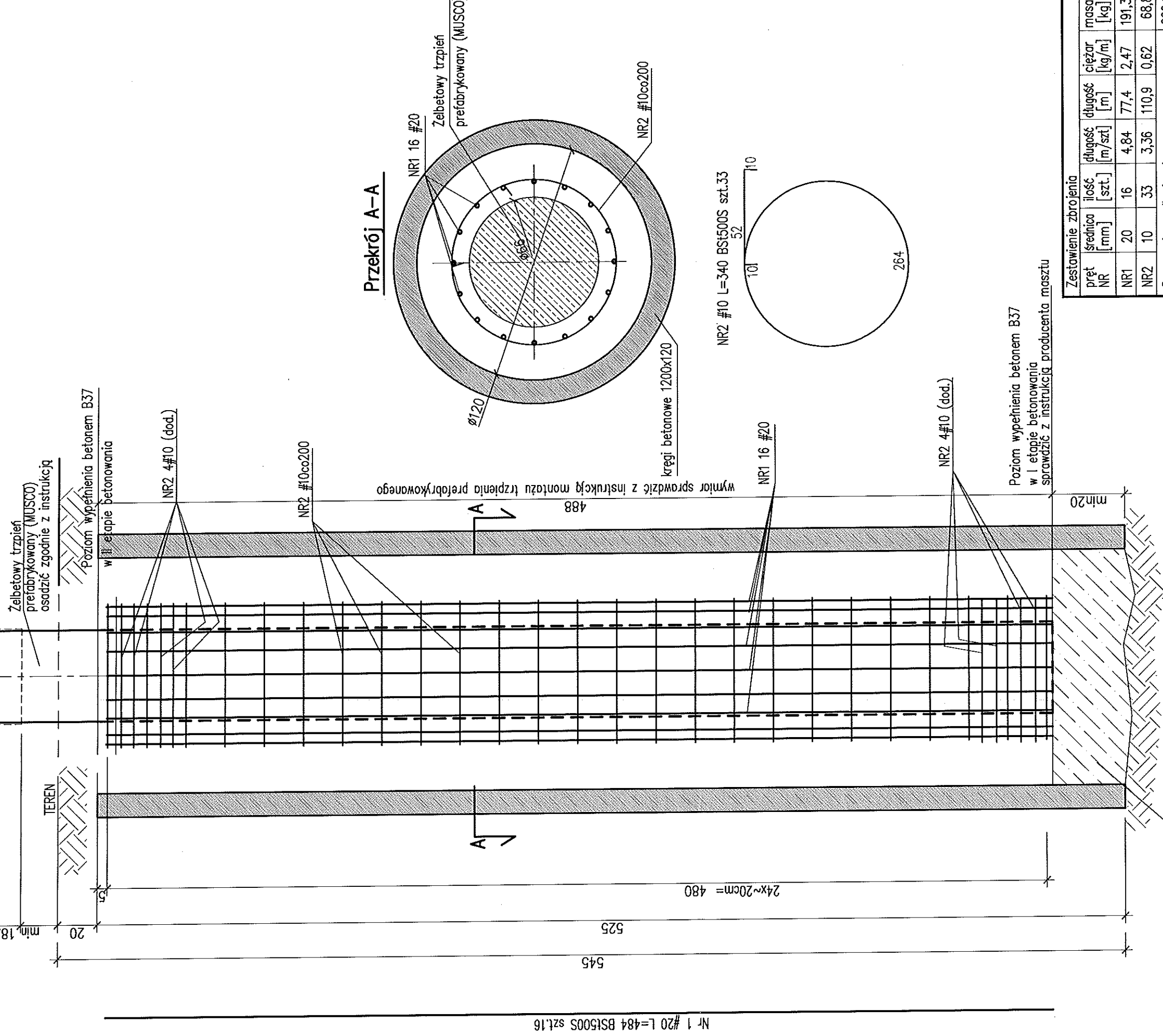


USYTUOWANIE I DŁUGOŚCI WG PT ARCH.

BETON C20/25 (B25) W6
 Stal zbrojeniowa: B500 (BSt500S) (oznaczona: "Ø średnica pręta")
 B240 (St3S) (oznaczona: "Ø średnica pręta")
 grubość otulenia: $c_{\text{min}}=5,0\text{cm}$ – fundamenty spód
 grubość otulenia: $c_{\text{min}}=3,0\text{cm}$ – fundamenty pozostałe
 wykaz stali zbrojeniowej Nr 1

Fundament hs=5,5 szt.4

dla masztów: M1; M2; M3; M4



Korek betonowy

w korku osadzić 2 przęsły $\phi 150$ umożliwiające napływ wody do studni w przypadku pracy w suchej studni należy zabezpieczyć korek przed wejściem poprzez mocowanie go do obudowy studni sposób mocowania uzgodnić z projektantem konstrukcji

Zestawienie zbrojenia				
pręt NR	średnica [mm]	ilość [szt.]	długość [m]	ciężar [kg]
NR1	20	16	4,84	2,47
NR2	10	33	3,36	0,62
Razem ciężar dla 1 szt.				260,1
Razem szt. 2				ciężar dla 2 szt. 520,2 [kg]

BETON B37
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN (oznaczona: " # średnica pręta")
RB500W lub BS1500S

Nakazuje uzyskać dodatkową opinię geologa dotyczącą szybkości napływu wody do wykopu, a także ryzyka osłabienia gruntu wokół dolnej części fundamentu w trakcie prowadzenia prac odwodnieniowych. Brak pozytywnej opinii geologa w konsekwencji będzie oznaczał niemożliwość wykonania tak głębokiego fundamentu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
Artur Urbański, Krzysztof Walczak
www.konstruktor.s.c.
ul.Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203; 70-486 Szczecin

md
Polska

projektował:
Inż. Artur Urbański
upr.nr ZAP/0074/POOK/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

opracował:
mgr Inż. Filip Zieliński

Sprawdził:
mgr Inż. Krzysztof Walczak
upr.nr ZAP/0075/POOK/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

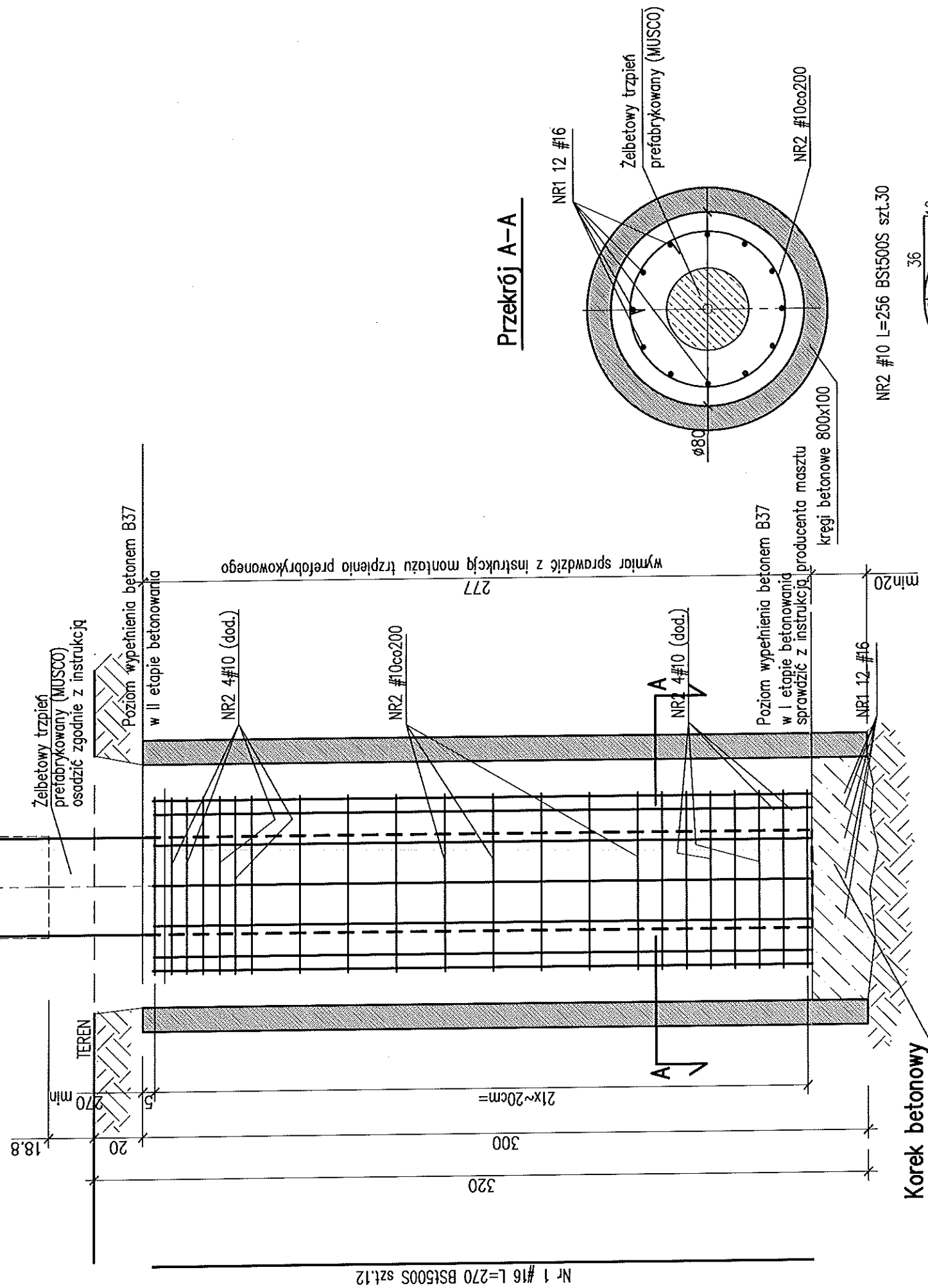
skala: 1:20
data: maj 2014
rys.: 04 /k

opracowanie: projekt wykonawczy
branża: Konstrukcja Tom I

obiekt: PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ZEROMSKIEGO W OSTROWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM
adres: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6, 11 (obrab 12, ark. 3)
tytuł rysunku: Fundament słupa oświetleniowego M1; M2; M3; M4.
branża: Konstrukcja Tom I

Fundament szt.12

dla masztów: T1 - T12



Przekrój A-A

Zestawienie zbrojenia					
pręt NR	średnica [mm]	ilość [szt.]	długość [m/szt.]	ciężar [kg/m]	masa [kg]
NR1	16	12	2,7	33,6	53,1
NR2	10	22	2,56	56,32	35,0
Razem ciężar dla 1 szt.					88,0

Razem szt. 4 ciężar dla 4 szt. 692,4 [kg]

BETON B37
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN (oznaczono: "# średnica pręta")
RB500W lub BST500S

Nakazuje uzyskać dodatkową opinię geologa dotyczącą szybkości napływu wody do wykopu, a także ryzyka osłabienia gruntu wokół dolnej części fundamentu w trakcie prowadzenia prac odwodnieniowych. Brak pozytywnej opinii geologa w konsekwencji będzie oznaczał niemożliwość wykonania tak głębokiego fundamentu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
ul. Ułbicki, Krzysztof Walczak
www.konstruktorac.com
ul. Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203, 70-486 Szczecin

md

Polska

PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ŻEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

obiekt: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6, 1/1 (obrot 12, ark. 3)

tytuł rysunku: Fundament słupa oświetleniowego T1 do T12

branża: Konstrukcja Tom I opracowanie: projekt wykonawczy

projektował:
inż. Artur Urbański
upr.nr ZAP/0074/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

AVh

opracował:
mgr inż. Filip Zieliński

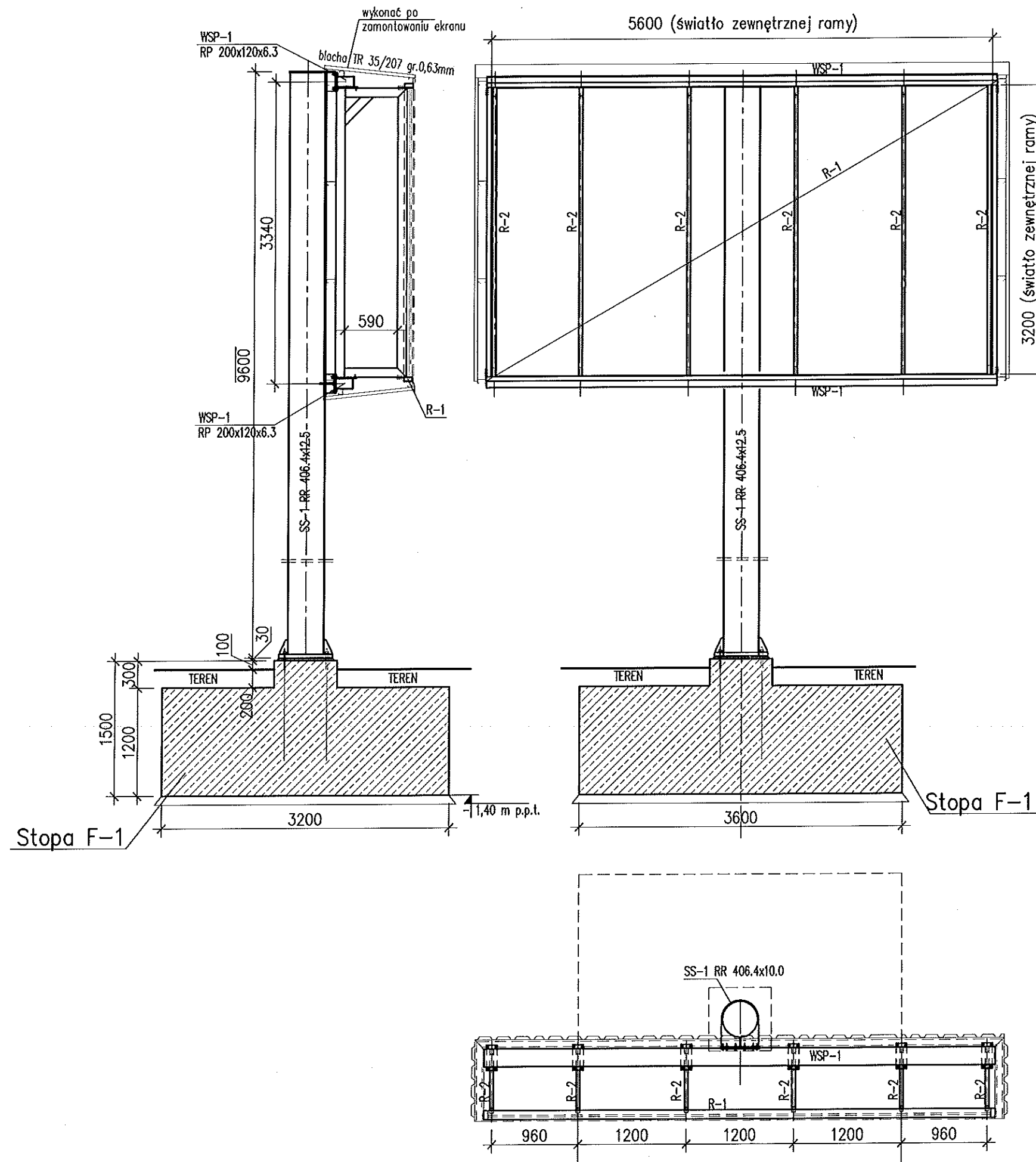
Sprawił:
mgr inż. Krzysztof Walczak
upr.nr ZAP/0075/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

K.W.

skala: 1:20

data: maj 2014

rys. 05 /k



UWAGI:

– Wykonawca konstrukcji przed jej wykonaniem powinien skontaktować się z dostawcą ekranu.

Stal kształtowa: S355J2 (18G2)
Elektrody: wg zaleceń technologa.
zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.

BETON C30/37 (B37)
Stal zbrojeniowa: B500 (BSt.500S) (oznaczona: "Ś średnica pręta")

grubość otulenia: c = 5,0cm – fundamenty spód
grubość otulenia: c = 3,0cm – fundamenty pozostałe

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
Artur Urbański, Krzysztof Wólczak
www.konstruktorc.com
ul. Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203; 70-486 Szczecin



obekt: PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ZEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM
adres: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 1/7, 1/8, 1/10, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6, 1/1 (obręb 12, ank. 3)
tytuł rysunku: **Konstrukcja wsporcza pod telebim**
– rysunek zestawieniowy.
branża: Konstrukcja Tom I opracowanie projekt wykonawczy

projektował:
Inż. Artur Urbański
upr.nr ZAP/0074/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

AU

opracował:
mgr Inż. Filip Zieliński

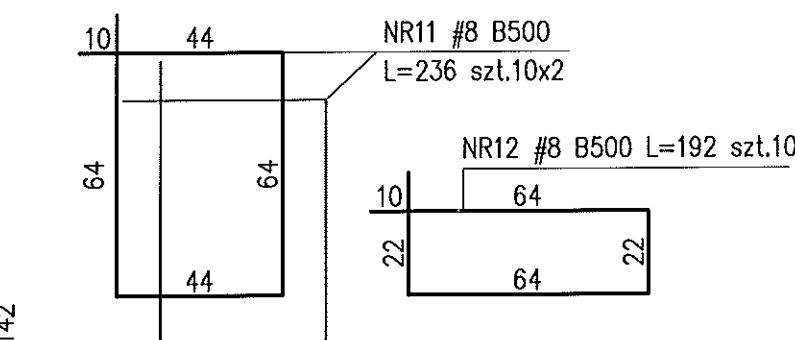
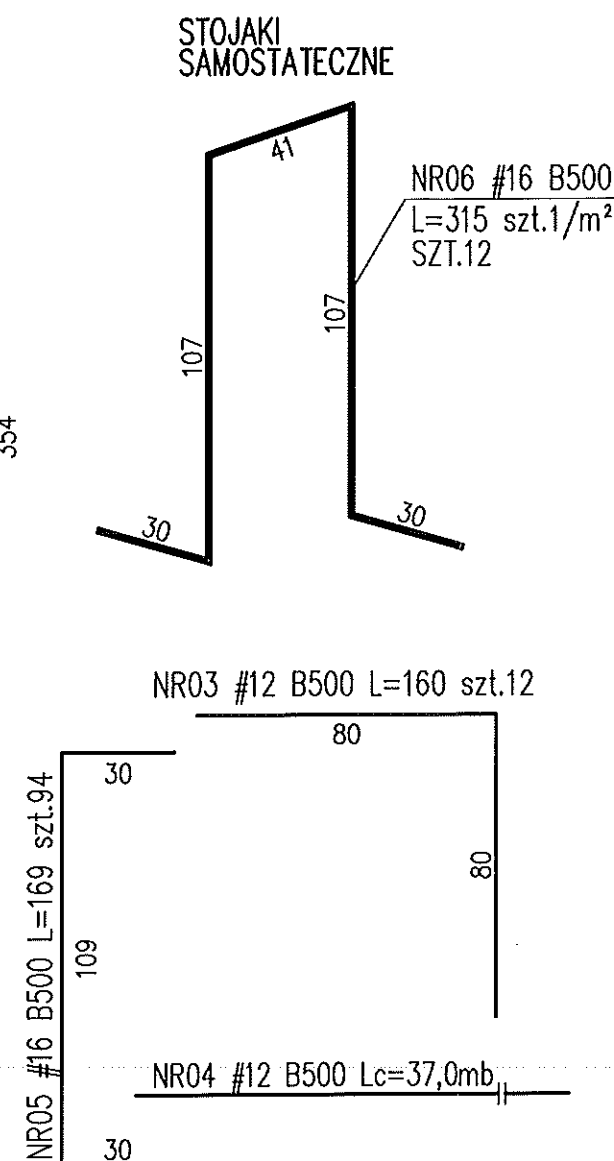
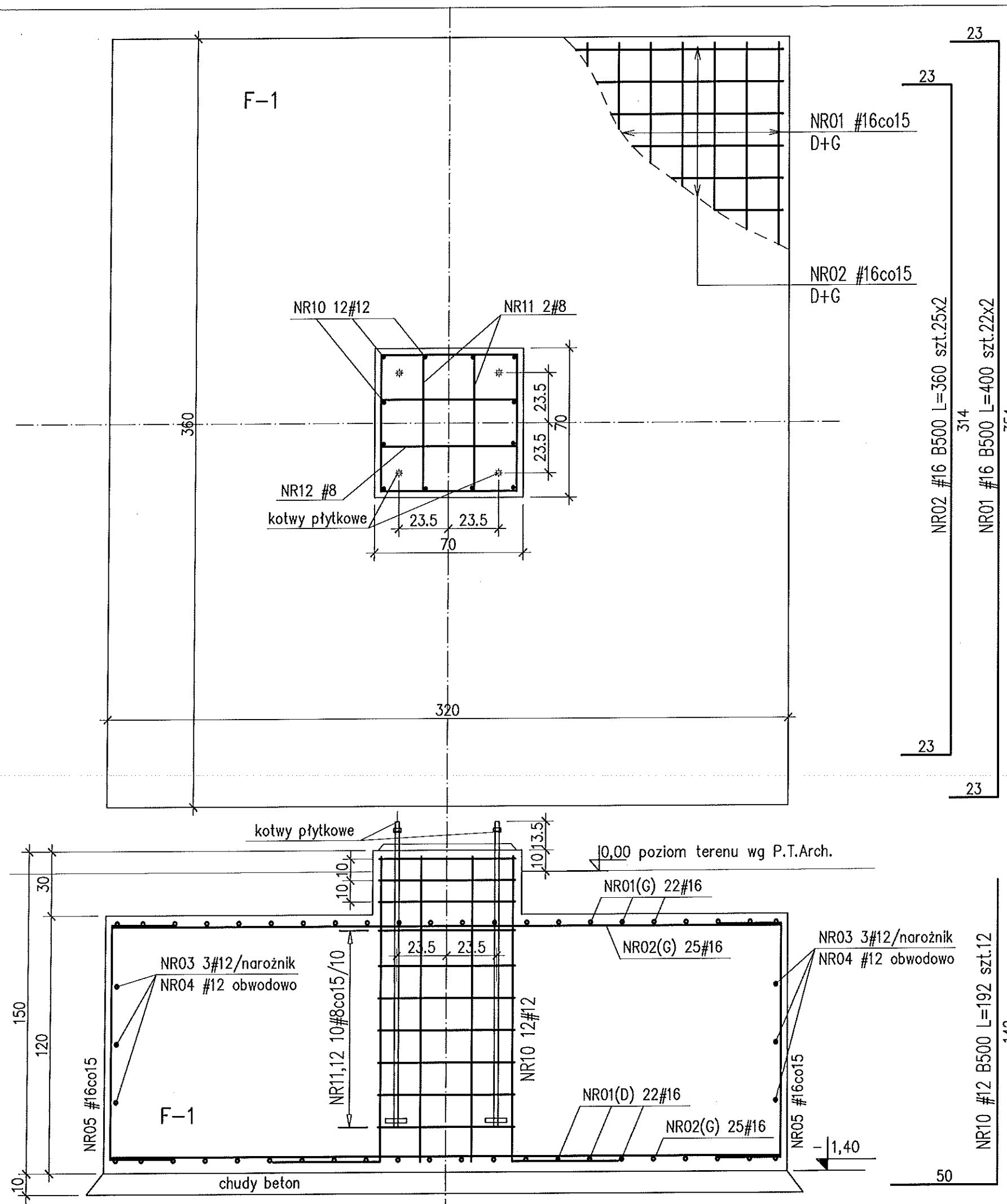
Sprawdził:
mgr Inż. Krzysztof Wólczak
upr.nr ZAP/0075/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

K.W.

skala: 1:50

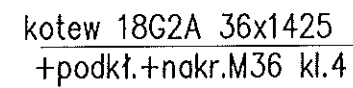
data: maj 2014

rys.nr 06 /k



Uwaga:
 Strzemiona górą zagęścić co 10cm.

BETON C30/37 (B37)
 Stal zbrojeniowa: B500 (BSt.500S) (oznaczono: "# średnica pręta")
 grubość otulenia: c = 5,0cm - fundamenty spód
 grubość otulenia: c = 3,0cm - fundamenty pozostałe
 wykaz stali zbrojeniowej Nr 2

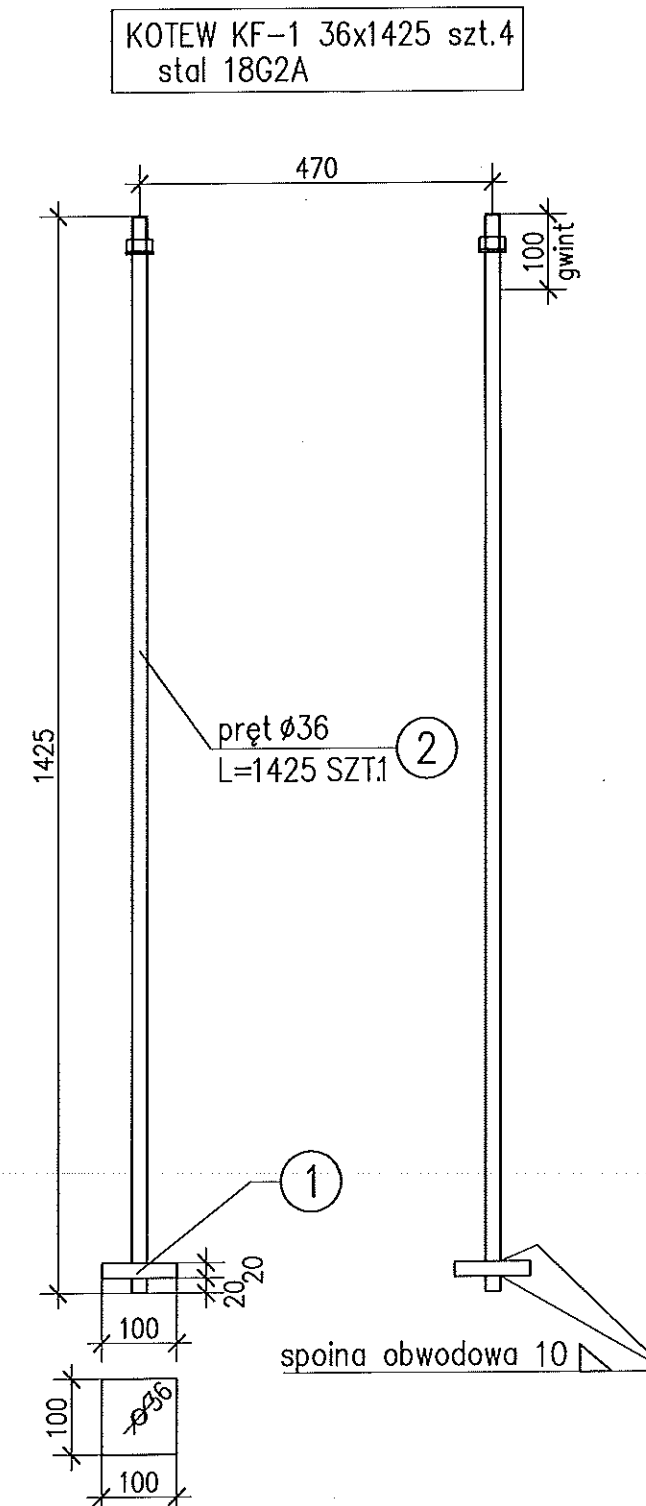


UWAGI:

Osie i poziom stóp fundamentowych wyznaczyć pod nadzorem geodezyjnym

Kotwy przed zabetonowaniem osadzić trwale w prawidłowym położeniu przy pomocy szablonu.

Przed zabetonowaniem usunąć zanieczyszczenia powierzchni śrub i zabezpieczyć smarem gwinty.



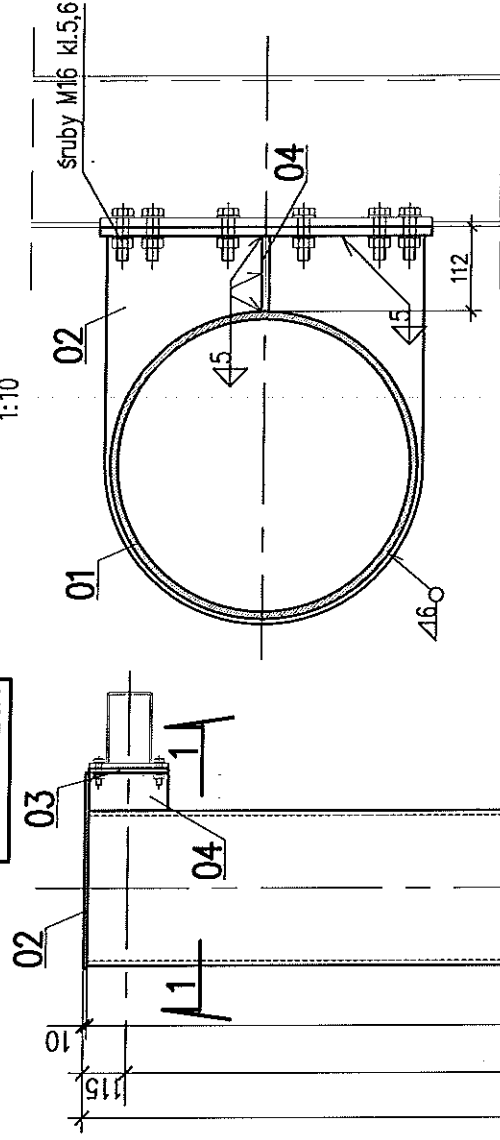
Stal kształtowa: S355J2 (18G2)
Elektrody: wg zaleceń technologa.
zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
Wykaz stali kształtowej Nr 1

BETON C30/37 (B37)
Stal zbrojeniowa: B500 (BSt.500S) (oznaczono: "f" średnica pręta)

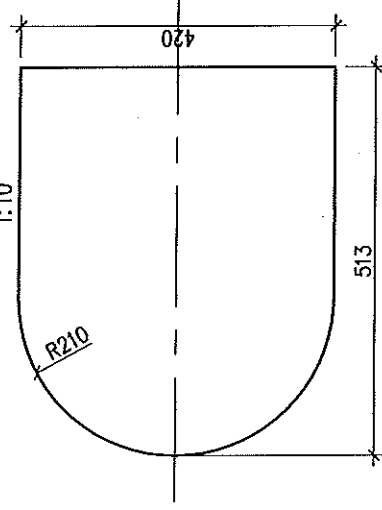
grubość otulenia: $c = 5,0\text{cm}$ – fundamenty spód
grubość otulenia: $c = 3,0\text{cm}$ – fundamenty pozostałe

SS-1 szt.1

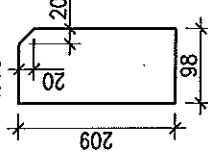
1.1
1:10



02 bl.10
420x513 szt.1
1:10

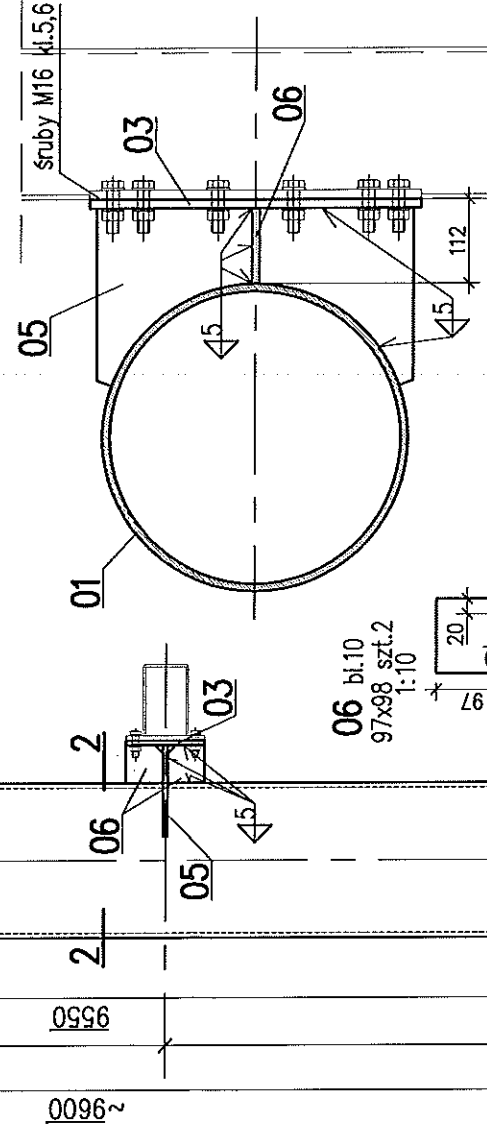


04 bl.10
209x98 szt.1
1:10

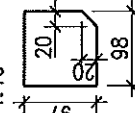


01 RO 406,4x12,5
L=9550 szt.1

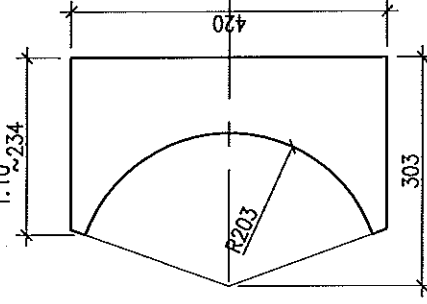
2.2
1:10



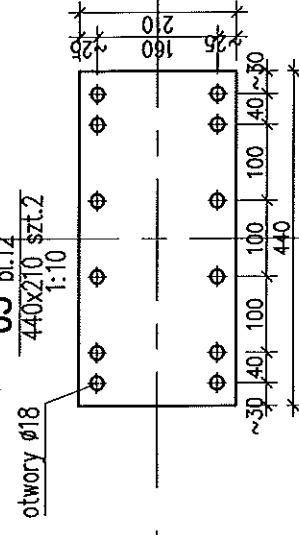
06 bl.10
97x98 szt.2
1:10



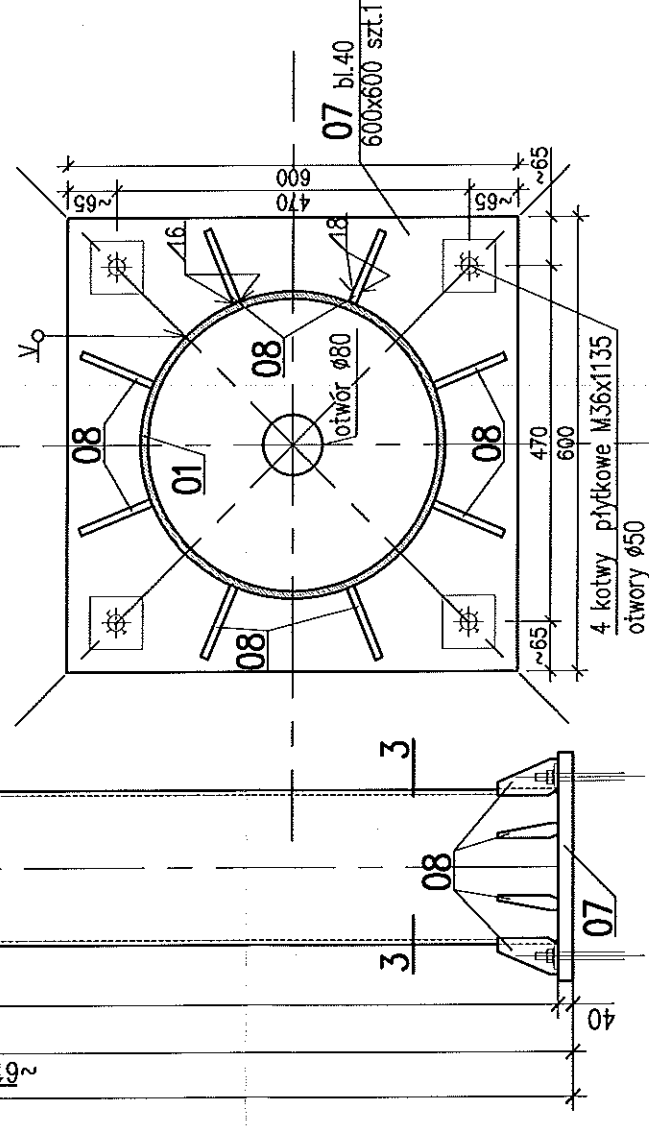
05 bl.10
234x420 szt.1
1:10



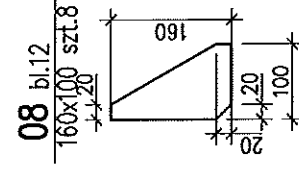
03 bl.12
440x210 szt.2
1:10



3.3
1:10



07 bl.40
600x600 szt.1



nr sk. 10 /k

data maj 2014

skala 1:20

Sprawdził:
mgr inż. Krzysztof Walczak
upr.nr ZAP/0075/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

opracował:
mgr inż. Filip Zieliński

projektował:
Inż. Artur Urbański
upr.nr ZAP/0074/P00K/04
B.O.w spec.do projektowania
konstrukcji budowlanych

tytuł rysunku:
Słup SS-1.

branża: Konstrukcja Tom I

opracowanie: projekt wykonawczy

Stal kształtowa: S355J2 (18G2)
Elektrody wg zaleceń technologa.
zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
Wykaz stali kształtowej Nr 1

obiekt: PROJEKT ROZBUDOWY POWIATOWEGO STADIONU MIĘDZYSZKOLNEGO PRZY
UL. ZEROMSKIEGO W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

adres: 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski nr ew. dz. 117, 118, 119, 3/2, 7/6, 7/8, 1/6, 11 (obrob. 12, ark. 3)

PRACOWNIA PROJEKTOWA
KONSTRUKTOR S.C.
Artur Urbański, Krzysztof Walczak
www.konstruktorssc.com
ul.Królowej Korony Polskiej 24
pokój 203, 70-486 Szczecin



