

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa pylonu reklamowego „Witacza”	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA VIII – inne budowle	
INWESTOR:	Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	62-800 Kalisz, ul. Łódzka dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1	
BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Projektant - architektura: mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski upr. budowlane nr 62/WPOKK/2015 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
	Projektant - konstrukcja: inż. Waldemar Kasprzak upr. nr WKP/0051/PWOK/07 uprawnienia konstrukcyjno-budowlane do projek- towania bez ograniczeń	

Kalisz, październik 2019r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. DOKUMENTY FORMALNE

- 1.1 Decyzja o nadaniu uprawnień i wpis do Izby Architektów mgr inż. arch. Piotra Pietrzykowskiego
- 1.2 Oświadczenie projektanta Piotra Pietrzykowskiego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- 1.3 Decyzja o nadaniu uprawnień i wpis do Izby Inżynierów Budownictwa inż. Waldemara Kasprzaka
- 1.4 Oświadczenie projektanta Waldemara Kasprzaka o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

2. OPIS TECHNICZNY.....	11
2.1 Podstawa opracowania.....	11
2.2 Przedmiot inwestycji.....	11
2.3 Istniejący stan zagospodarowania działki.....	11
2.4 Projektowane zagospodarowanie działki.....	12
2.5 Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	12
2.6 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.....	13
2.7 Zagadnienia o ochronie konserwatorskiej.....	13
2.8 Zagadnienia określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	13
2.9 Zagadnienia o zagrożeniach dla środowiska oraz higienie i zdrowiu użytkowników.....	13
2.10 Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	13
2.11 Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia.....	14
2.12 Opis inwestycji pod kątem zgodności z obowiązującą decyzją o warunkach zabudowy.....	14
3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	15
3.1 Przedmiot opracowania.....	15
3.2 Podstawa opracowania	15
3.3 Dane techniczne projektowanego pylonu.....	15
3.4 Charakterystyka konstrukcyjna obiektu.....	15
3.5 Kategoria geotechniczna.....	16
3.6 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	16

SPIS RYSUNKÓW

RYS. PZ-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
RYS. PZ-02	Projekt zagospodarowania terenu	1:200
RYS. K-01.	Stopa fundamentowa	1:50
RYS. K-02.	Zbrojenie stopy	1:20

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**
WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 51/Pbo/WP-OKK/2015

Poznań, dnia 11 grudnia 2015 r.

DECYZJA nr 62/WPOKK/2015

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r. poz. 267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan
mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski
urodzony w dniu 11.01.1987 r. w Kaliszu

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

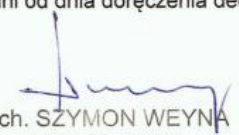
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- a) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- b) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza, jako uwzględniająca w całości żądanie strony, nie wymaga uzasadnienia. Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.


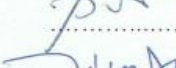










arch. SZYMON WEYNA
PRZEWODNICZĄCY
WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
IZBY ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Strona 1 z 2

Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

1. Przewodniczący Komisji:	mgr inż. arch. Szymon Weyna	
2. Wiceprzewodniczący Komisji:	mgr inż. arch. Stefan Bajer	
3. Wiceprzewodniczący Komisji:	mgr inż. arch. Jarosław Wroński	
4. Sekretarz Komisji:	mgr inż. arch. Elżbieta Buchholz – Walenciak	
5. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Jacek Bułat	
6. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Małgorzata Matusiewicz	
7. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Anna Plesińska	
8. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Eryk Sieiński	
9. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Ewa Żybska	

Otrzymują:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski | 62-800 Kalisz, ul. Gliniana 10 |
| 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3. Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4. a/a | |

Strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: 618 55 08 46. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ **(wypis z listy architektów)**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **62/WPOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-1114**.

Członek czynny od: 21-03-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-05-2019 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-1114-8234-92Y3-Y66F-85B2

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany: **mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski**

Numer uprawnień: **62/WPOKK/2015**

Numer przynależności do izby: **WP-1114**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Miasta Kalisza
Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz**

dotyczący :

**Budowy pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1**

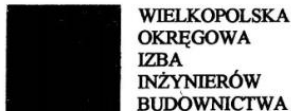
sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kalisz, październik 2019r.

.....
(podpis)

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu
karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-104/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Waldemar Kasprzak

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 01 kwietnia 1972 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0051/PWOK/07

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Waldemar Kasprzak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu i do architektury obiektu.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

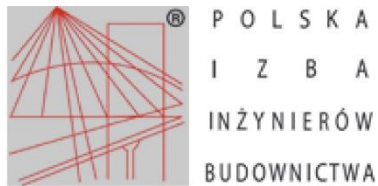

dr inż. Daniel Pruszyński

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Kasprzak
63-313 Chocz, Brudzewek 16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XPk-JPG-5DU *

Pan Waldemar Kasprzak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0397/07
adres zamieszkania ul. Kwiatowa 2c, 62-811 Kościelna Wieś
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-27 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.





Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany: **inż. Waldemar Kasprzak**

Numer uprawnień: **WKP/0051/PWOK/07**

Numer przynależności do izby: **WKP/BO/0397/07**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Miasta Kalisza
Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz**

dotyczący :

**Budowy pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kalisz, październik 2019r.

.....
(podpis)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.



2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Podstawa opracowania

1. Umowa nr UA/147/WRM/2019 zawarta między Zamawiającym, a Wykonawcą w dniu 05.09.2019 roku w Kaliszu,
2. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy nr 181/19 z dnia 05.09.2019 r.,
3. Mapa do celów projektowych nr P.3061.2019.1098 z dnia 26.08.2019r.,
4. Projekt konstrukcji witacza wykonany przez firmę STALBET-projekt,
5. Wytyczne do opracowania uzgodnione z Zamawiającym,
6. Analiza terenowa,
7. Koncepcja graficzna Zamawiającego,
8. Obowiązujące przepisy i normy.

2.2. Przedmiot inwestycji

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy pylonu reklamowego „Witacza”.
Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dot. wykonania fundamentu pod konstrukcję witacza w ramach zadania pn. „Dostawa i montaż witaczy na terenie Miasta Kalisza” (ul. Łódzka, dz. nr 537, obręb 152 Winiary), obejmująca swym zakresem w szczególności wykonanie projektu dot. wykonania fundamentu pod witacz z uwzględnieniem konieczności montażu witaczy.

Uwaga!

Inwestor posiada konstrukcję oraz elementy do montażu przedmiotowego witacza, które są składowane na terenie magazynu MZDiK na ul. Częstochowskiej 12 w Kaliszu wykonane zgodnie z projektem firmy STALBET-projekt.

2.3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Projektowany pylon zlokalizowany będzie na terenie drogi publicznej (ul. Łódzka, dz. nr 537; 0152 Winiary) w pasie zieleni przydrożnej.



Zdj. 1. Teren inwestycji – ul. Łódzka

2.4. Projektowane zagospodarowanie działki

Na terenie objętym zakresem opracowania projektuje się pylon reklamowy „Witacz”. Pozostałą część terenu inwestycji przeznacza się na zieleń niską – trawnik. Nadmiar ziemi po wykonaniu prac związanych z przygotowaniem fundamentu pod witacz wywieźć lub rozplantować. Teren po montażu tablic uporządkować. Teren wokół „witacza” zagospodarować w ten sposób, iż wykonać bezpośrednio przy fundamencie opaskę żwirową o szer. ok. 50 cm – grubość warstwy żwiru lub tłucznia ok. 10 cm na warstwie geowłókniny, która zabezpieczy przed zachwaszczeniem.

2.5. Określenie obszaru oddziaływania obiektu w oparciu na podstawie odrębnych przepisów wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia, w zagospodarowaniu w tym zabudowy danego terenu:

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu lub informacja, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany:
- obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce o nr 537.

2.6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Pow. opracowania A-D	75,85 m ²
Pow. działki 537	56 432,00 m ²
Projektowany pylon reklamowy „Witacz” (pow. płyty fundamentowej: 4,32 m ²)	0,64 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	54,87 m ²
Powierzchnia utwardzona (istniejąca)	20,34 m ²

2.7. Zağadnienia o ochronie konserwatorskiej

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie objętej ochroną konserwatorską zatem nie podlega uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

2.8. Zağadnienia określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren nie znajduje się w granicach lokalizacji terenów górniczych.

2.9. Zağadnienia o zagrożeniach dla środowiska oraz higienie i zdrowiu użytkowników

Lokalizacja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia mieszkańców. Planowana budowa pylonu zgodnie z art. 52 Ustawy o ochronie przyrody nie narusza gniazd, siedlisk i ostoi gatunków ptaków chronionych prawem. Inwestycja nie wpływa ujemnie i nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie drzewostanu, wód powierzchniowych i podziemnych na terenie działki 537 ani w sąsiedztwie. Budowa będzie miała minimalnie szkodliwy wpływ dla środowiska z uwagi na powstały hałas pracy sprzętu budowlanego.

2.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy

2.11. Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia

Projektowany pylon reklamowy „Witacz” w pełni wpisuje się w istniejący kontekst urbanistyczny miejsca w którym zostanie usytuowany.



Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
62-800 Kalisz, ul. Łódzka, dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

2.12. Opis inwestycji pod kątem zgodności z obowiązującą decyzją o warunkach zabudowy

Projekt spełnia wszystkie uwarunkowania zawarte w decyzji o ustaleniu warunków zabudowy dla przedmiotowej inwestycji – DECYZJA Nr 181/19.

Projektant:

mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski



3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

3.1. Przedmiot opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy pylonu reklamowego „Witacza”.
Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dot. wykonania fundamentu pod konstrukcję witacza w ramach zadania pn. „Dostawa i montaż witaczy na terenie Miasta Kalisza” (ul. Łódzka, dz. nr 537, obręb 152 Winiary), obejmująca swym zakresem w szczególności wykonanie projektu dot. wykonania fundamentu pod witacz z uwzględnieniem konieczności montażu witaczy.

3.2. Podstawa opracowania

1. Umowa nr UA/147/WRM/2019 zawarta między Zamawiającym, a Wykonawcą w dniu 05.09.2019 roku w Kaliszu,
2. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy nr 181/19 z dnia 05.09.2019 r.,
3. Mapa do celów projektowych nr P.3061.2019.1098 z dnia 26.08.2019r.,
4. Projekt konstrukcji witacza wykonany przez firmę STALBET-projekt,
5. Wytyczne do opracowania uzgodnione z Zamawiającym,
6. Analiza terenowa,
7. Koncepcja graficzna Zamawiającego,
8. Obowiązujące przepisy i normy.

3.3. Dane techniczne projektowanego pylonu reklamowego

Dane techniczne projektowanego pylonu reklamowego

Szerokość pylonu	1,50 m
Wysokość pylonu	4,50 m
Grubość pylonu	0,20 m
Powierzchnia pylonu	6,75 m ²
Kubatura	1,35 m ³

3.4. Charakterystyka konstrukcyjna obiektu

Konstrukcję stalową pylonu reklamowego „Witacza” stanowi ruszt stalowy, na który składa się układ dwóch ram: słupów RK80x3 i rygli RK80x3 w rozstawie osiowym 12cm. Ramy stężono ryglami z kształtownika C50x30x3 oraz skratowaniem RK40x3.



Ruszt stalowy spawany jest do słupów C160, kotwionych w trzpieniach żelbetowych 35x35. Słupy stalowe C160 osadzać w trzpieniach żelbetowych.

Uwaga!

Inwestor posiada konstrukcję oraz elementy do montażu przedmiotowego witacza, które są składowane na terenie magazynu MZDiK na ul. Częstochowskiej 12 w Kaliszu wykonane zgodnie z projektem firmy STALBET-projekt.

3.5. Kategoria geotechniczna

Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych.

3.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Posadowienie

Projektuje się posadowienie w formie stopy fundamentowej żelbetowej z betonu B25 (C20) zbrojonej siatką (krzyżowo), minimum 100cm poniżej poziomu terenu. Rzędne spodu i wymiary fundamentów podano na rys.K-01. Otulina zbrojenia fundamentów min 5cm.

Trzpień żelbetowe

Trzpień żelbetowe 50x35cm. W trzpieniach żelbetowych zabetonowane słupy stalowe C160 pylonu reklamowego.

Projektant:

mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski

Projektant:

inż. Waldemar Kasprzak

obr. Tłokinia Kościelna
Opatówek - obszar wiejski
powiat kaliski

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera czerka techniczna wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

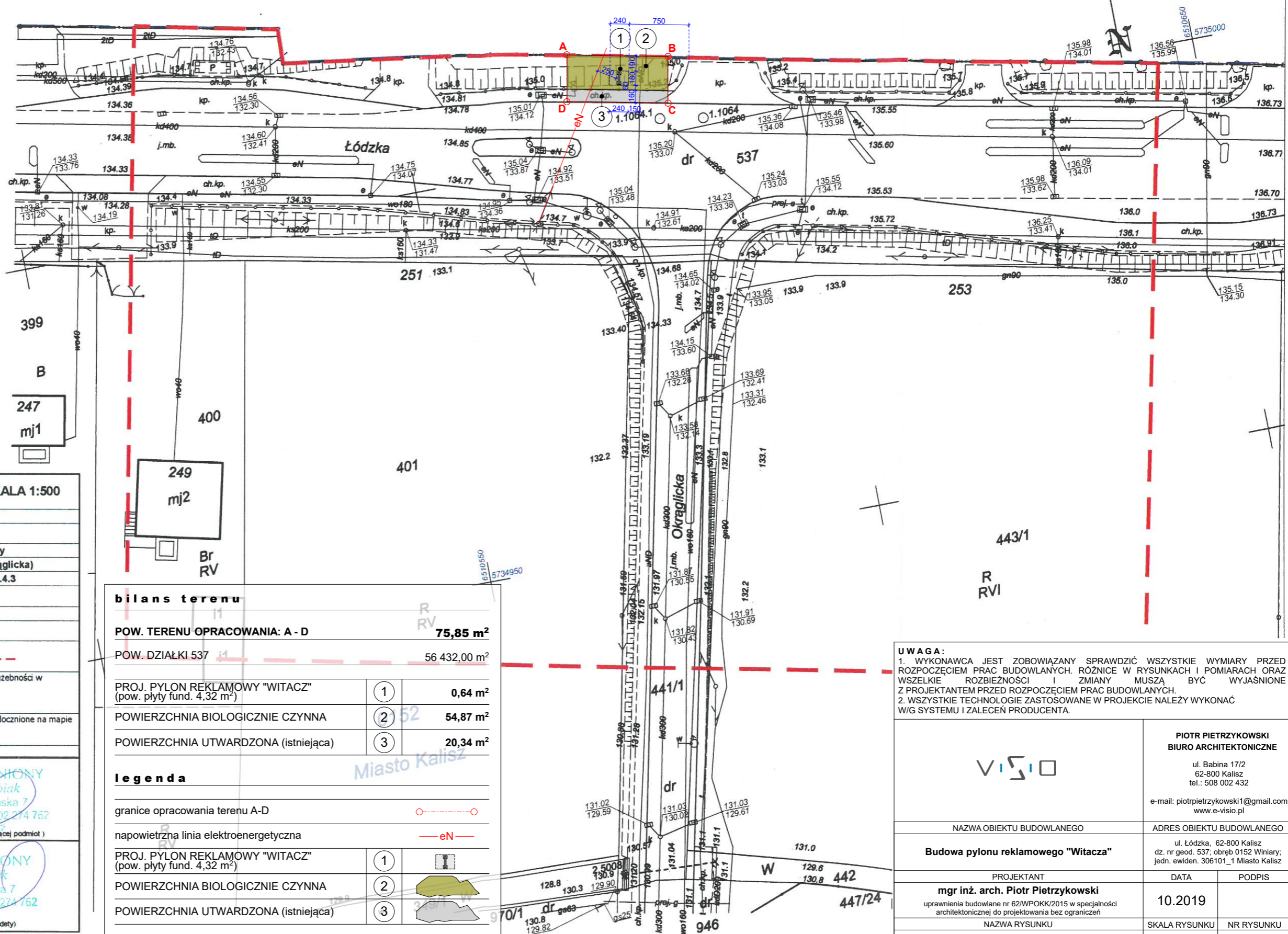
PREZYDENT MIASTA KALISZA

P.3061.20 19.1098

2019-08-26

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

mgr inż. Michał Marczak
GEODETA POWIATOWY
NACZELNIK WYDZIAŁU

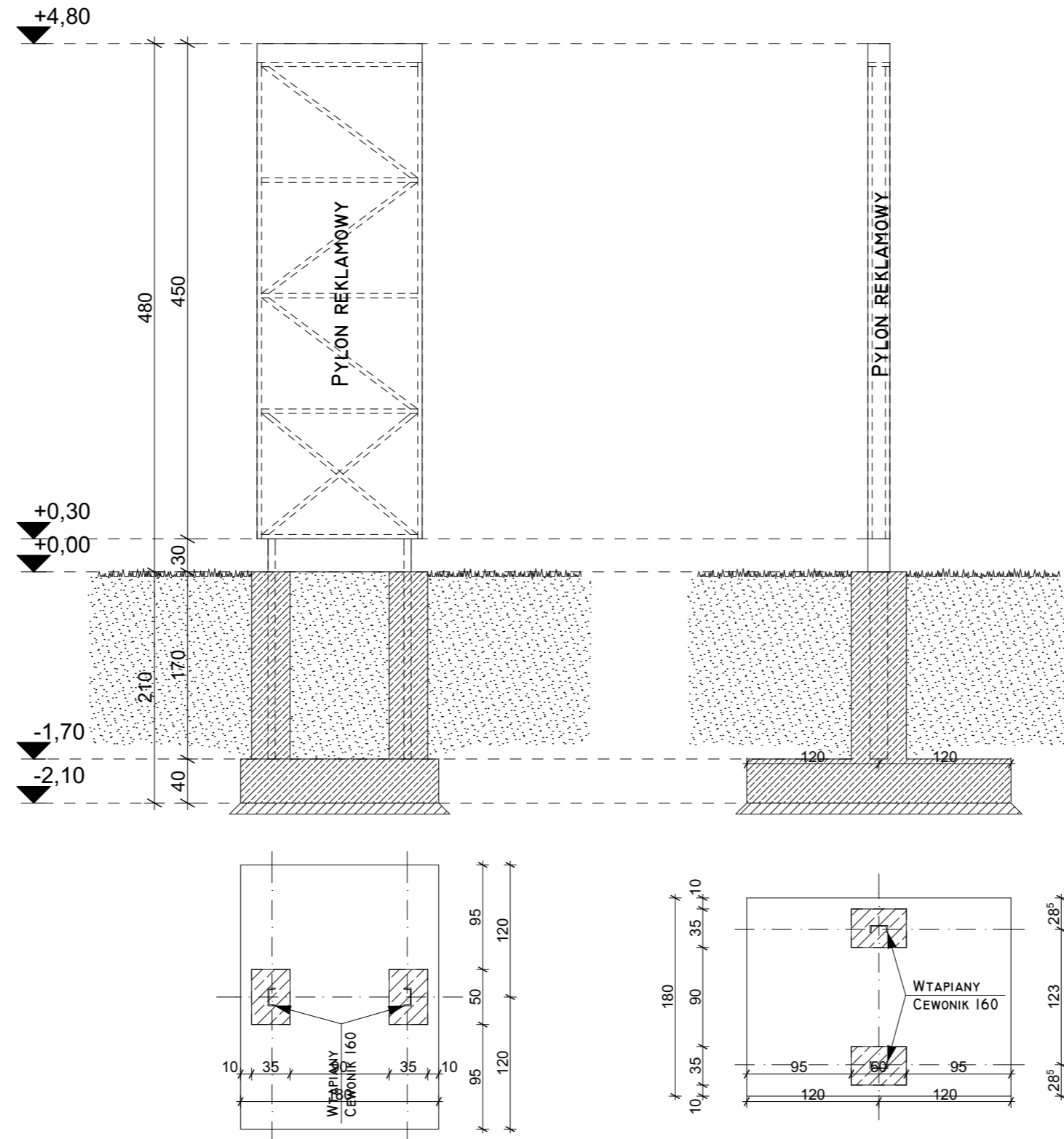


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
Nazwa miejscowości	Kalisz	
Jednostka ewidencyjna (identyfikator, nazwa)	306101_1 Miasto Kalisz	
Obrebu ewidencyjny (identyfikator, nazwa)	306101_1.0152- 152 Winiary	
Położenie (ulica)	Łódzka (skrzyżowanie Okrąglicka)	
Sekcja mapy zasadniczej (2000_s6)	6.162.22.02.2.1, 6.162.22.22.4.3	
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000 strefa 6	
Nazwa układu wysokości	PL-EVRF2007-NH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.01.911.2019	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa wykonana bez ustalania służebności w zakresie opracowania	
Adnotacje wykonawcy prac	1.Znaki osnowy geodezyjnej uwidocznione na mapie podlegają ochronie prawnej	
Data opracowania mapy	05.08.2019	
<p>Pracownia Geodezyjna GEO-BIT 62-800 Kalisz, ul. Etruska 7 NIP: 6181603796 REGON: 250283435 email: geobit_kalisz@interia.pl tel. 602274762</p> <p>(podpis osoby reprezentującej podmiot)</p>		
<p>GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Piotr Kubiak 62-800 Kalisz, ul. Etruska 7 tel. 602274762</p> <p>(podpis i pieczęć reprezentującej podmiot)</p>		
<p>Piotr Kubiak, nr upr. 11898</p> <p>(Imię i nazwisko geodety, nr uprawnień)</p>		


bilans terenu		
POW. TERENU OPRACOWANIA: A - D		75,85 m ²
POW. DZIAŁKI 537		56 432,00 m ²
PROJ. PYLON REKLAMOWY "WITACZ" (pow. płyty fund. 4,32 m ²)	①	0,64 m ²
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	②	54,87 m ²
POWIERZCHNIA UTWARDZONA (istniejąca)	③	20,34 m ²
legenda		
granice opracowania terenu A-D		○-----○
napowietrzna linia elektroenergetyczna		—eN—
PROJ. PYLON REKLAMOWY "WITACZ" (pow. płyty fund. 4,32 m ²)	①	
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	②	
POWIERZCHNIA UTWARDZONA (istniejąca)	③	

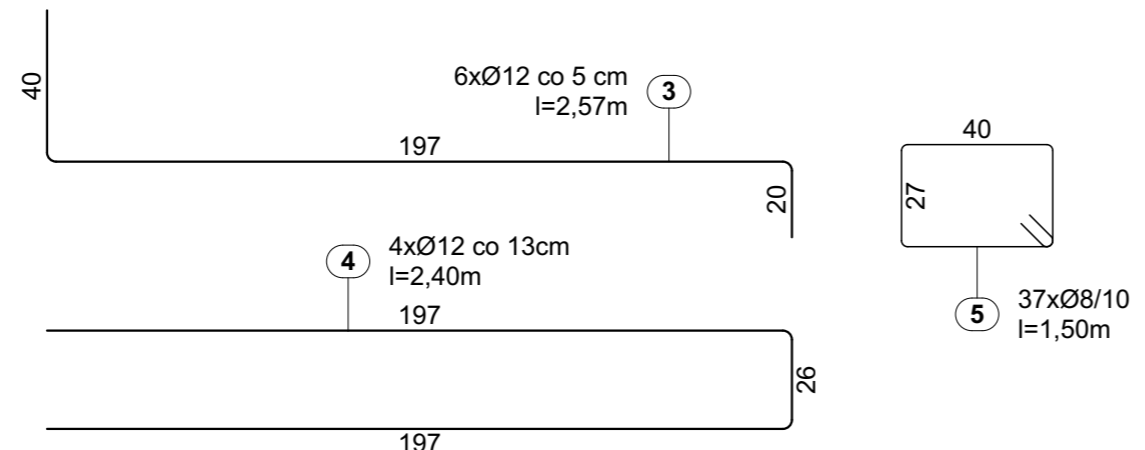
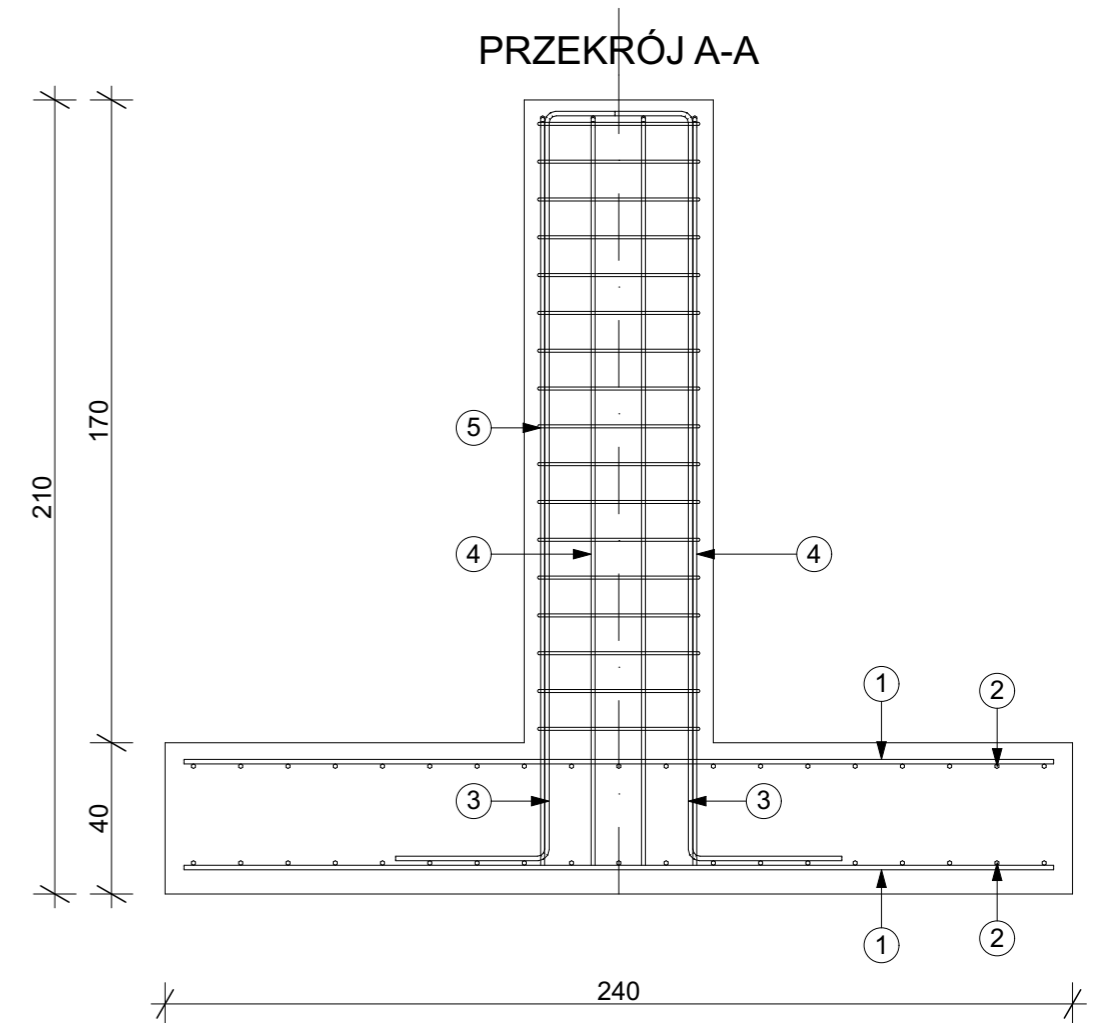
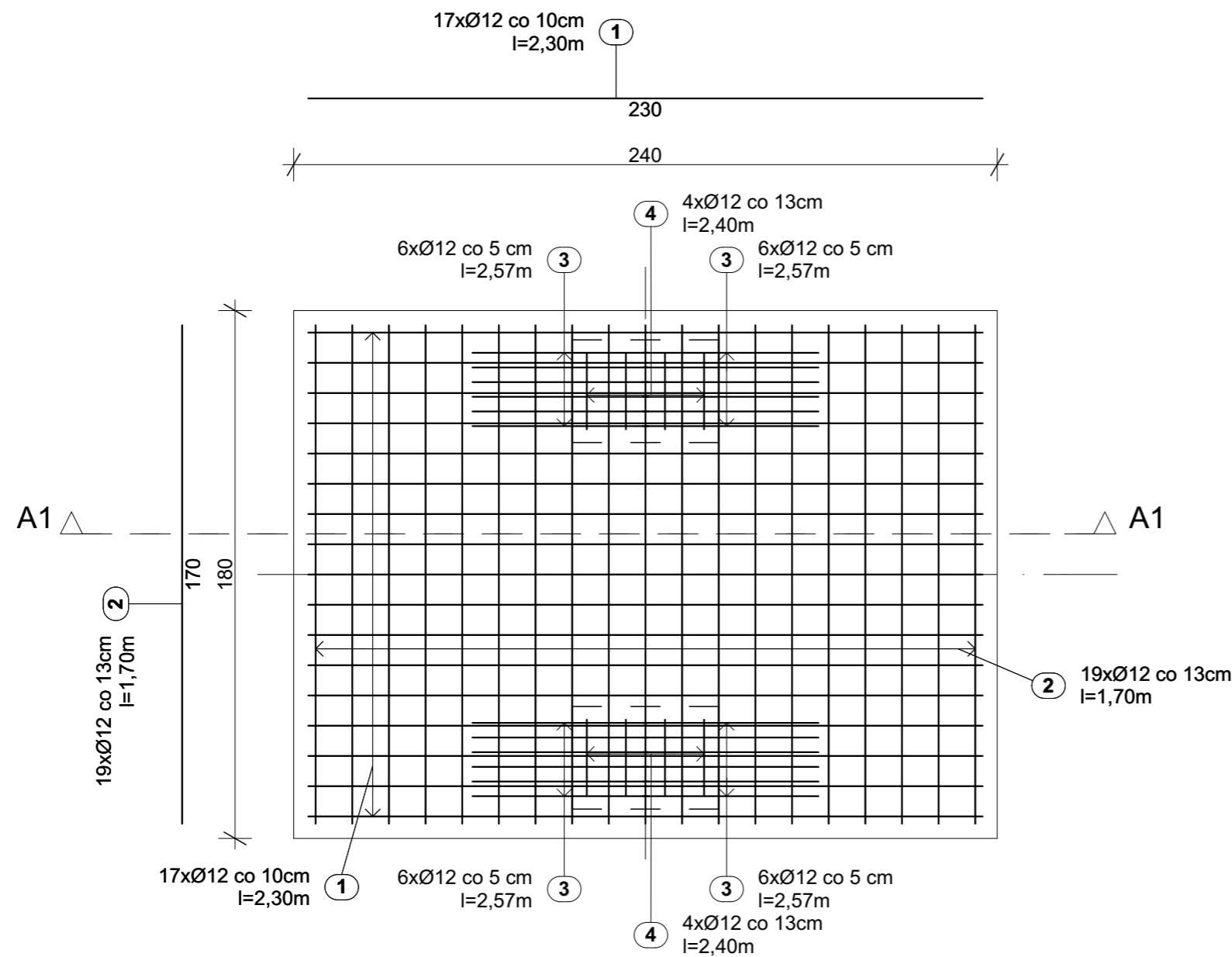
UWAGA:
1. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH. RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.
2. WSZYSTKIE TECHNOLOGIE ZASTOSOWANE W PROJEKCIE NALEŻY WYKONAĆ W/G SYSTEMU I ZALECEN PRODUCENTA.

		PIOTR PIETRZYKOWSKI BIURO ARCHITEKTONICZNE ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 506 002 432 e-mail: piotrpietrzykowski1@gmail.com www.e-visio.pl	
		NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO Budowa pylonu reklamowego "Witacza"	
PROJEKTANT mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski uprawnienia budowlane nr 62/WPOKK/2015 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń		DATA 10.2019	PODPIS
NAZWA RYSUNKU PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA RYSUNKU 1:500	NR RYSUNKU PZ-01



UWAGA:
 1. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH. RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.
 2. WSZYSTKIE TECHNOLOGIE ZASTOSOWANE W PROJEKCIE NALEŻY WYKONAĆ W/G SYSTEMU I ZALECEŃ PRODUCENTA.

		PIOTR PIETRZYKOWSKI BIURO ARCHITEKTONICZNE ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 508 002 432 e-mail: piotrpierzowski1@gmail.com www.e-visio.pl	
		NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO Budowa pylonu reklamowego "Witacza"	
PROJEKTANT inż. Waldemar Kasprzak uprawnienia konstrukcyjno-budowlane nr WKP/0051/PWOK/07 do projektowania bez ograniczeń		DATA 10.2019	PODPIS
NAZWA RYSUNKU STOPA FUNDAMENTOWA		SKALA RYSUNKU 1:50	NR RYSUNKU K-01



Stal zbrojeniowa konstrukcyjna : A-III 34GS
 Zbrojenie rozdzielcze: A-I St3SX
 Beton: B25 (C20)
 Otulina: min 5cm

UWAGA:
 1. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH. RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.
 2. WSZYSTKIE TECHNOLOGIE ZASTOSOWANE W PROJEKCIE NALEŻY WYKONAĆ W/G SYSTEMU I ZALECEŃ PRODUCENTA.

NUMER	ŚREDNICA	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA	STAL	WAGA
1	12	34	2,300 m	78,200 m	A-IIIN	69,442 kg
2	12	38	1,700 m	64,600 m	A-IIIN	57,365 kg
3	12	24	2,570 m	61,680 m	A-IIIN	54,772 kg
4	12	8	4,200 m	33,600 m	A-IIIN	29,837 kg
5	8	37	1,500 m	55,500 m	A-I	21,923 kg
A-IIIN sum:						211,415 kg
A-I sum:						21,923 kg
Total Weight:						233,338 kg

		PIOTR PIETRZYKOWSKI BIURO ARCHITEKTONICZNE ul. Babina 17/2 62-800 Kalisz tel.: 508 002 432 e-mail: piotrpierzowski1@gmail.com www.e-visio.pl	
		ul. Łódzka, 62-800 Kalisz dz. nr geod. 537; obręb 0152 Winiary; jedn. ewiden. 306101_1 Miasto Kalisz	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	
Budowa pylonu reklamowego "Witacza"			
PROJEKTANT	DATA	PODPIS	
inż. Waldemar Kasprzak uprawnienia konstrukcyjno-budowlane nr WKP/0051/PWOK/07 do projektowania bez ograniczeń	10.2019		
NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU	NR RYSUNKU	
ZBROJENIE STOPY	1:20	K-02	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<p>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</p> <p>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</p> <p>INWESTOR:</p> <p>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</p> <p>BRANŻA:</p> <p>STADIUM:</p>	<p>Budowa pylonu reklamowego „Witacza”</p> <p>KATEGORIA VIII – inne budowle</p> <p>Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz</p> <p>62-800 Kalisz, ul. Łódzka dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1</p> <p>ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA</p> <p>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p>	
<p>ZESPÓŁ AUTORSKI:</p>	<p>mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski upr. budowlane nr 62/WPOKK/2015 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</p>	

KALISZ, październik 2019 r.

CZEŚĆ OPISOWA

Charakterystyka obiektu

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy pylonu reklamowego „Witacza”.
Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dot. wykonania fundamentu pod konstrukcję witacza w ramach zadania pn. „Dostawa i montaż witaczy na terenie Miasta Kalisza” (ul. Łódzka, dz. nr 537, obręb 152 Winiary), obejmująca swym zakresem w szczególności wykonanie projektu dot. wykonania fundamentu pod witacz z uwzględnieniem konieczności montażu witaczy.

Podstawa opracowania informacji BIOZ:

- Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - „plan bioz”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr. 120 z 2003 roku, poz. 1126, z późniejszymi zmianami),
- prawo budowlane
- obowiązujące normy branżowe

1.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy:

- ogrodzenie, oznakowanie placu budowy oraz uporządkowanie terenu pod inwestycje
- usytuowanie pomieszczeń higieniczno sanitarnych i socjalnych dla pracowników
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy
- utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów,
- urządzenia miejsca składowania materiałów budowlanych, wyrobów, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty budowlano montażowe:

Faktyczna kolejność realizacji poszczególnych robót, zostanie ustalona przez kierownika budowy w porozumieniu z inwestorem i zawarta w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Brak istniejących obiektów budowlanych.

1.3. Elementy zagospodarowania działki, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejąca infrastruktura techniczna terenu inwestycji: linia energetyczna napowietrzna oraz podziemna

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- a) prace szczególnie niebezpieczne:
 - transport dźwigowy,
 - transport materiałów, ręczny i za pomocą dźwigów,
- b) maszyny i urządzenia techniczne:
 - dźwig budowlany,
 - ładowarki, betoniarki,
 - narzędzia ręczne i elektronarzędzia.
- c) magazynowanie i składowanie materiałów:
 - magazynowanie na placu budowy.

1.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie od rodzaju zagrożenia

Przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy należy ogrodzić (wysokość ogrodzenia min 1,5m) albo w inny sposób uniemożliwić wtargnięcie lub wejście osobom nieupoważnionym na plac budowy.

1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

- ocena ryzyka na stanowisku pracy, informowanie pracowników o ryzyku i zagrożeniach występujących na wszystkich stanowiskach pracy - informuje kierownik budowy lub wyznaczona osoba posiadająca przeszkolenie w zakresie bihp dla kierujących pracownikami.
- bezpieczeństwo pracy - rola służby bihp.
- jednostka kontrolna, opiniodawcza i doradcza pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy Art. 237ⁿ Kp.
- pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie o możliwości prowadzenia robót na wysokościach oraz obsługi maszyn i urządzeń.

1.7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Na terenie budowy nie przewiduję się przechowywania oraz przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

1.8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczegółowego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Uczestników procesu budowlanego zobowiązuje się do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej.

1.9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będą przechowywane na placu budowy.

1.10. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- a. Kierownik budowy lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadą zakres opracowania przedmiotowego zadania.
- b. roboty murowe, tynkowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe wykonuje się z rusztowań roboczych, obowiązują zabezpieczenia techniczne, indywidualne szelki, liny posiadające atest CC.
- c. transport ręczny dla mężczyzn:

- przy pracy stałej	30 kg
- przy pracy dorywczej	50 kg
- na wysokości powyżej 4 m i odległości powyżej 25 m	30 kg
- przetaczanie przedmiotów okrągłych (rur itp.)	
teren poziomy	300 kg
na pochylni	50 kg
- d. transport zespołowy wyłącznie pod nadzorem, składowanie materiałów odbywa się pod nadzorem i w miejscach wyznaczonych przez kierownictwo budowy, dotyczy również składowania odpadów poprodukcyjnych.
- e. transport zespołowy, przedmioty o długości 4 m, powyżej 30 kg należy dobrać tylu pracowników, aby na jednego pracownika ciężar nie przekraczał 42 kg i był pod stałym nadzorem.
- f. odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej:
 - sprzęt ochrony osobistej stanowi własność pracodawcy
 - pracodawca nie może dopuścić pracowników do pracy bez środków ochrony indywidualnej, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy
 - pracodawca zakłada i prowadzi - odrębnie dla każdego pracownika - kartę ewidencyjną przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, a także wypłaty ekwiwalentu pieniężnego za ich pranie i konserwację.
- g. plac budowy powinien być odpowiednio oznakowany.
- h. na placu budowy powinna istnieć możliwość udzielenia podstawowej pomocy medycznej ewentualnym poszkodowanym jednostkom w wypadkach za pomocą umieszczonej w obiekcie apteczki lekarskiej oraz podstawowego sprzętu BHP

WYKAZ RODZAJÓW PRAC, KTÓRE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ CO NAJMNIEJ DWIE OSOBY

1. Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem.
2. Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem.
3. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Uwagi końcowe:

Wszystkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje lub uprawnienia.

Wyroby budowlane muszą posiadać właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowe wykonanie obiektu budowlanego i muszą być dopuszczone do powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Prace należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z wiedzą techniczną. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z projektantem.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ przed rozpoczęciem prac budowlanych

Projektant:
mgr inż. arch. Piotr Pietrzykowski

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Obioru Robót

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa pylonu reklamowego „Witacza”
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA VIII – inne budowle
INWESTOR:	Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	62-800 Kalisz, ul. Łódzka dz. nr 537 (obręb 0152 Winiary), jedn. ewid. 306101_1
BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA
STADIUM:	STWiOR

ST-01.01– ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów pochylni dla niepełnosprawnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, póź. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, póź. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

2. SPRZĘT

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy pomocy dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i wymagania techniczne w zakresie BHP.

3. TRANSPORT

Grunt z wykopów może być przewożony dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy równomiernie rozwieść na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów.

4. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych,
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem pochylni dla niepełnosprawnych, powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamania wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,

5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Ściany wykopów należy tak kształtować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

5.5. Wykopy nieobudowane

Wykopy nieobudowane można wykonywać do głębokości 4,00 m od poziomu terenu otaczającego wykop.

Jeżeli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1,
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1.25,
- w gruntach niespoistych (piaski, żwiry, pospółki) o nachyleniu 1:1,5,

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.

5.6. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu.

5.7. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 15 cm - dla wymiarów wykopów w planie,
- ± 2 cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,
- ±10% - dla nachylenia skarp wykopów.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676) [2]
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
4. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

ST-01. 02 –ROBOTY ZWIĄZANE Z BETONEM I STALĄ

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów,

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fundamentów związanych z budową podjazdu dla niepełnosprawnych.

W zakres robót wchodzi:

- fundamentów i ścian fundamentowych pod podjazd dla niepełnosprawnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Konstrukcje betonowe - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c- wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, póź. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, póź. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” - do betonu klasy B7,5-B20
- marki „35” - do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-B-30000:1990,

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie,
- nazwa wytwórni i miejscowości,
- masa worka z cementem,
- data wysyłki,
- termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

e) Warunki magazynowania i okres składowania: Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):
 - składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami),
 - magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania fundamentów i płyt można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni.

2.2.3. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm.
Odbiór stali zbrojeniowej na budowie
Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.
Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

2.2.4. Podkładowe dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub / oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładowe dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2.5. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem i warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem podszybia, fundamentów, ścian fundamentowych, ścianek, płyt, schodów zewnętrznych, płyt podjazdu dla niepełnosprawnych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

- 1) do przygotowania mieszanki betonowej:
 - betoniarkami o wymuszonym działaniu,

- dozownikami wagowe o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,

3) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami,
- nożycami,
- prostowarkami,
- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojami.

4) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- wibratorami wgłębnyymi o odpowiedniej średnicy,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełnia wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

4.1. Transport składników mieszanki betonowej

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem płyty i ścian podszybia, fundamentów, ścian fundamentowych, ścianek, płyt, schodów zewnętrznych, płyt podjazdu dla niepełnosprawnych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1. Wykonanie deskowań

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej.

Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nieprzewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor Nadzoru.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować.

Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm.

5.2.3. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.2.6.1. Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa.

5.2.7. Pielęgnacja betonu

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszej SST.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.1. Zakres kontroli i badań

6.1.1. Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

6.1.2. Zbrojenie

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

6.1.3. Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na: kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji, sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania, sprawdzeniu betoniarki, sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu, Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00).

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu przy udziale przedstawiciela Wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1.PN-88/B-06250 Beton zwykły
- 2.PN-ENV 206-1:2002 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- 3.PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 4.PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności
- 5.PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości
6. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- 7.PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- 8.PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
- 9.PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane
- 10.PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- 11.PN-ISO 6935-2/Ak:1998/Ap1:1999 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
12. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe - Wymagania techniczne

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676) [2]
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)