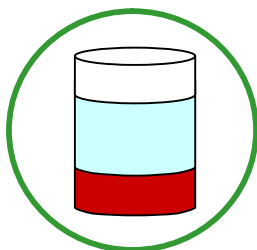


TOM 3

EGZ. NR

**P.P.H.U. SADEKO**

Mirosław Nowak

Piotrów 5A
99-200 PoddębiceTel.: 0-43 825-23-54
Fax.: 0-43 679-01-61
Kom: 0-604 123-745
e-mail: sadprojekteko@o2.pl
www.sadeko.pl

Nazwa Inwestycji: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA)
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. DOBRA**

Lokalizacja: **ul. Łąkowa 4, 62-730 Dobra. Powiat turecki**
Działki ewidencyjne: **89/6 obręb Dobra [Nr 0001]**
w jedn. ewidencyjnej : **Dobra-Miasto [302703_4]**

Kategorie obiektu - **XXX**
Budowlanego

Inwestor: **Gmina Dobra pl. Wojska Polskiego 10, 62-730 Dobra**

Branża: **Konstrukcyjna**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Opracowanie: **Konstrukcja obiektów technologicznych.**

Projektant: **mgr. inż. Marek Budziński**
 upr. nr 52/P/99

Sprawdzający: **inż. Stanisław Budziński**
 upr. nr BN-8386/54/84

Piotrów, sierpień 2016r.

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

Ja niżej podpisany Marek Budziński
legitymujący się dowodem osobistym nr ARK927403
zamieszkały: Strumiany 133, 32-002 Węgrzce Wielkie

Nr uprawnień: 52/P/99

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póź. 2016, z póź.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że sporządziłem projekt budowlany :

PROJEKT:

Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w m. Dobra
Branża konstrukcyjna

INWESTOR:

Gmina Dobra pl. Wojska Polskiego 10, 62-730 Dobra

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Kraków, 08.2016

.....
(podpis)

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany Stanisław Budziński
legitymujący się dowodem osobistym nr AEL882779
zamieszkały: w Kaliszu ul. Baligrodzka 19

Nr uprawnień: BN-8386/54/84

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póź. 2016, z póź.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że sporządziłem projekt budowlany :

PROJEKT:

Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w m. Dobra
Branża konstrukcyjna

INWESTOR:

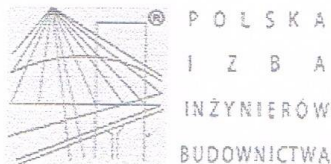
Gmina Dobra pl. Wojska Polskiego 10, 62-730 Dobra

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Kraków, 08.2016

.....
(podpis)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-H5S-TG3-A2E *

Pan Marek Budziński o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0427/01

adres zamieszkania ul. Bałagrodzka 19, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

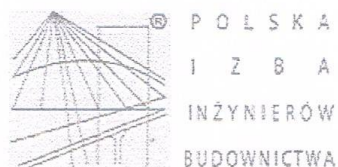
Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Marek Budziński
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 12/57/52/P/99

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PUE-EPP-NET *

Pan Stanisław Budziński o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0428/01

adres zamieszkania ul. Baligrodzka 19, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Stanisław Budziński
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności architektoniczno-budowlanej
nr ewid. 1077/2.52.84.54/34
kom. 604 163 487

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Poznań, dnia 18 sierpnia 1999 roku

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Nr. uprawn. 52/P/99

D E C Y Z J A

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Marek BUDZIŃSKI

magister inżynier budownictwa

syn Stanisława i Marii
urodzony 2 lutego 1970 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Marek Budziński

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. **WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki

WOJEWODA KALISKI
(pieczęć)

Kalisz

dnia 15.06 1984 r.

Nr BN-8388/54/84

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) STANISŁAW BUDZIŃSKI

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 25 kwietnia 1941 r. w Liskowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ko) STANISŁAW BUDZIŃSKI

(imię i nazwisko)

Jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.



Z op. WCE/100/1/15300
 WCE/100/1/15300
 PLANOWA/1/15300
 mgr inż. arch. Stanisław Budziński

m. p.

(podpis i pieczęć)

Spis treści

<u>A CZĘŚĆ RYSUNKOWA:</u>	<u>10</u>
<u>1. SPIS RYSUNKÓW.</u>	<u>10</u>
<u>B CZĘŚĆ OPISOWA</u>	<u>11</u>
<u>1. WSTĘP</u>	<u>11</u>
<u>2. PODSTAWA OPRACOWANIA:</u>	<u>11</u>
2.1. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY	11
<u>3. ZAKRES OPRACOWANIA</u>	<u>11</u>
<u>4. OPIS KONSTRUKCYJNY</u>	<u>11</u>
4.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	11
4.2. OBIEKT NR.2 – BUDYNEK TECHNOLOGICZNY	12
4.3. .OBIEKT NR.8 – PRZEPOMPOWNIĄ OSADÓW Z KOMORĄ ROZDZIAŁU	12
4.4. .OBIEKT NR.10 – PLAC SKŁADOWANIA OSADÓW ODWODNIONYCH	12
4.5. OBIEKT NR.12– UTWARDZENIA.	12
<u>5. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH</u>	<u>13</u>
5.1. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ	13
<u>6. INNE</u>	<u>15</u>

A Część rysunkowa:

1. SPIS RYSUNKÓW.

Rys K2-1 – Ob. Nr 2 Budynek technologiczny - rzut fundamentów

Rys K2-2 – Ob. Nr 2 Budynek technologiczny - rzut przyziemia

Rys K2-3 – Ob. Nr 2 Budynek technologiczny – kłady ścian

Rys K2-4 – Ob. Nr 2 Budynek technologiczny – rzut stropu

Rys K8-1 – Ob. Nr 8 Przepompownia osadów z komorą rozdziału – rysunek szalunkowy

Rys K8-2 – Ob. Nr 8 Przepompownia osadów z komorą rozdziału – rysunek zbrojenia

Rys K10-1 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – rzut fundamentów

Rys K10-2 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – rzut konstrukcji dachu

Rys K10-3 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – Kratownica K1

Rys K10-4 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – Kratownica K2

Rys K10-5 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – Słupy

Rys K10-6 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – Stężenia

**Rys K10-7 – Ob. Nr 10 Plac składowania osadów odwodnionych – Konstrukcja
fundamentów**

Rys K12-1 – Przekroje konstrukcyjne utwardzeń

B Część Opisowa

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Chodczu wraz z rozbudową zbiorników.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie firmy PPHU SADEKO Mirosław Nowak, Piotrow 5A, 99-200 Poddębice
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, skala 1:500
- przepisy ustawy „Prawo Budowlane”, w szczególności Dziennik Ustaw nr 75 „Warunki jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz P.N
- Obowiązujące zasady sztuki budowlanej
- Projekty branżowe powstałe w ramach niniejszego opracowania.
- Obowiązujące przepisy

Opracowanie wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy. normy polskie i europejskie.

2.1. Obowiązujące przepisy

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakresem opracowania jest konstrukcja nowo projektowanych budynku i obiektów stacji uzdatniania wody . W ramach opracowania projektuje się :

- o Budynku technologiczny – Obiekt nr 2
- o Zbiornik osadu z komorą rozdziału – Obiekt nr 8
- o Plac składowania osadów odwodnionych - Obiekt nr 10
- o Utwardzenie – Ob. Nr 12

4. OPIS KONSTRUKCYJNY

Projektowany

Poziom Budynku technologicznego poziom 0.00 = 117,60 [m] m.n.p.m dla obiektu nr 2 oraz. 0.00 = 117,00 [m] m.n.p.m dla obiektu nr 10

4.1. Warunki gruntowo-wodne

Warunki geotechniczne :

Zgodnie z Rozporządzeniem 29 kwietnia 2012 r. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463), projektowany budynek zaliczono do II kategorii geotechnicznej ze względu na złożone warunki gruntowe.

Warunki gruntowo-wodne na terenie działki w miejscu posadowienia projektowanych obiektów rozpoznano na podstawie ekspertyzy geotechnicznej, wykonanej przez, Usługi Geologiczne Pana Artura Szamałka, wyniki przedstawiono w dokumentacji geotechnicznej.

Na podstawie dokonanych wierceń do maksymalnej głębokości 4m p.p.t. wykonywanych we wrześniu 2016 roku dokonano oceny budowy geologicznej. Zakres badań obejmował analizę wyników prac terenowych, badania laboratoryjne oraz prace kameralne. Na podstawie cech wiodących ustalono wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw oraz poziom lustra wód gruntowych. Wiercenia zniwelowano i wytyczono.

Budowę geologiczną z podziałem na warstwy geotechniczne z ilustrowano na załączonych kartach otworów geologicznych w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Na podstawie wykonanych badań i obserwacji ogólne warunki gruntowo-wodne oceniono jako złożone na powyższą ocenę składają się dwa czynniki :

- stwierdzono w miejscu posadowienia przepompowni osadów od powierzchni maksymalnie na głębokości ~3,3-3,7 m p.p.t. grunty spoiste pochodzenia zastoiskowego zbudowane z glin pylastych nie nadające się do bezpośredniego posadowienia.
- płytko występującą wodę gruntową oraz jej prognozowane wahania ze względu na lokalizację działki na terenie doliny rzeki Teleszyna -Górna.

4.2. Obiekt nr.2 – Budynek technologiczny

Projektowany budynek posiadał będzie tradycyjną konstrukcję murowaną z pustaków ceramicznych wzmocniana trzpieniami i wieńcami żelbetowymi. Stropodach stanowić będą płyty kanałowe sprężone wykonane z betonu C40/50 i zbrojone splotami 7x Y1860S7- ϕ 12,5.

Nadproża okienne drzwiowe i bramowe projektuje się z belek strunobetonowych o przekroju 12/12 i z betonu C40/50 zbrojone stalą o wytrzymałości na rozciąganie równej 2060 Mpa

Jeżeli nie pokazano elementów żelbetowych na rysunkach to należy wykonać zbrojenie jako:

- dla wieńcy żelbetowych 4 pręty żebrowane ϕ 12 i strzemiona ϕ 8 co 25 cm
- dla trzpieni (słupów) żelbetowych 4 pręty żebrowane ϕ 12 strzemiona ϕ 8 co 25 cm
- dla podciągów bramowych żelbetowych 4 pręty żebrowane ϕ 20 dołem oraz 4 pręty żebrowane ϕ 12 górą strzemiona ϕ 8 co 25 cm
- dla ław żelbetowych 6 prętów żebrowanych ϕ 12 dołem oraz 4 ϕ pręty żebrowane 12 górą strzemiona ϕ 10(StOS) co 25 cm

Elementy żelbetowe budynków wykonane z betonu C20/25 jeżeli nie podano inaczej. Należy stosować otuliny dla elementów podziemnych 50 mm oraz dla elementów naziemnych 36 mm. Elementy żelbetowe można poddać pełnemu obciążeniu po osiągnięciu pełnej wytrzymałości tj. po 28 dniach w temperaturach letnich.

Z uwagi na niekorzystne warunki gruntowe dla posadowienia ław fundamentowych należy wykonać wymianę gruntu do warstwy piasków zagęszczonych

4.3. Obiekt nr.8 – Przepompownia osadów z komorą rozdziału

Przepompownia osadów jest obiektem projektowanym jako monolityczny zbiornik żelbetowy wykonany z betonu C25/30 o wymiarach 3,5x6,75 m i wysokości 2,85m. Zbiornik jest podzielony ścianą żelbetową gr 25cm na dwie komory, komorę zasuw z napędem elektrycznymi i komorę czerpną zapewniającą dobowe odprowadzenie osadów nadmiernych ($V \sim 21m^3$)

Elementy żelbetowe zbiornika wykonać z betonu C25/30. Jeżeli nie podano inaczej należy stosować otuliny dla elementów podziemnych 50 mm oraz dla elementów naziemnych 30 mm. Elementy żelbetowe można poddać pełnemu obciążeniu po osiągnięciu pełnej wytrzymałości tj. po 28 dniach w temperaturach letnich.

Z uwagi na niekorzystne warunki gruntowe dla posadowienia płyty fundamentowej przepompowni należy wykonać wymianę gruntu do warstwy piasków zagęszczonych tj. do poziomu -3,75m poniżej poziomu terenu przy przepompowni. Warstwy nie nośne czyli gliny pylaste plastyczne zalegające do rzędnej 113,60 (wg opracowania opinii geologicznej) należy wybrać i zamienić do poziomu posadowienia podbudowy dna zbiornika tj do rzędnej 114,25 na pospółkę zagęszczoną warstwami po 20cm do $I_D=0,75$.

4.4. Obiekt nr.10 – Plac składowania osadów odwodnionych

Wiatę projektuje się w konstrukcji mieszanej stalowo żelbetowej. Konstrukcję nośną dachu projektuje się jako więzary stalowe stanowiące całość stalową ze słupami stalowymi zakotwionymi w stopach żelbetowych na poziomie $\pm 0,00 +0,05$. Kotwienie odbywa się przy użyciu 4 szt kotew M16 L=250 mm klasa 6.8

Konstrukcja stalowa została zaprojektowana jako spawana. Jeżeli nie oznaczono inaczej elementy konstrukcji stalowej należy zespawać. Z uwagi na warunki transportu dopuszcza się wykonanie połączeń śrubowych w konsultacji z projektantem. Montaż elementów stalowych do konstrukcji żelbetowej należy wykonać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości betonu. Stosować zabezpieczenie antykorozyjne dla kategorii korozyjności C4 160 μm . dla konstrukcji wiaty

Wiąta posadowiona jest na stopach żelbetowych a mur okalający projektuje się jako ścianę murowaną z bloczków betonowych na zaprawie cementowej opartą na fundamencie żelbetowym wzmocnianym co 5m trzpieniem żelbetowym . Trzpienie zbroić 4 prętami żebrowanymi ϕ 12, strzemiona ϕ 8 co 25 cm

Z uwagi na niekorzystne warunki gruntowe dla posadowienia stóp fundamentowych należy wykonać wymianę gruntu do warstwy piasków zagęszczonych.

4.5. Obiekt nr.12– Utwardzenia.

1) Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej z koski betonowej

w-wa mrozooodporna o gr. 15cm – z gruntu stabilizowanego cementem,

w-wa podbudowy o gr. 20cm – z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie,

w-wa podsypki o gr. 3cm – podsypka cementowo-piaskowa,

w-wa ścieralna z kostki betonowej o gr. 8cm,

Obramowanie nawierzchni z kostki betonowej wykonać krawężnikami betonowymi na ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

Spadek poprzeczny projektowanego odcinka drogi wewnętrznej zakłada się jednostronny w stronę terenu niezabudowanego 0,5%.

2) Nawierzchni chodnika

Nawierzchnie chodnika projektuje się z kostki betonowej gr. 6cm ze spoinami wypełnionymi piaskiem o uziarnieniu 0-4mm, posadowionej na podsypce cementowo piaskowej gr. 5cm i piaskowej gr. 10cm.

3) Krawężniki

Projektuje się krawężniki uliczne betonowe 100x30x15 posadowione na podsypce cementowo- piaskowej gr. 5cm oraz ławie betonowej 15x15cm z oporem 15x30cm z betonu B15 oraz dla chodników obrzeża 100x30x8 posadowione na podsypce cementowo piaskowej.

5. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

5.1. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

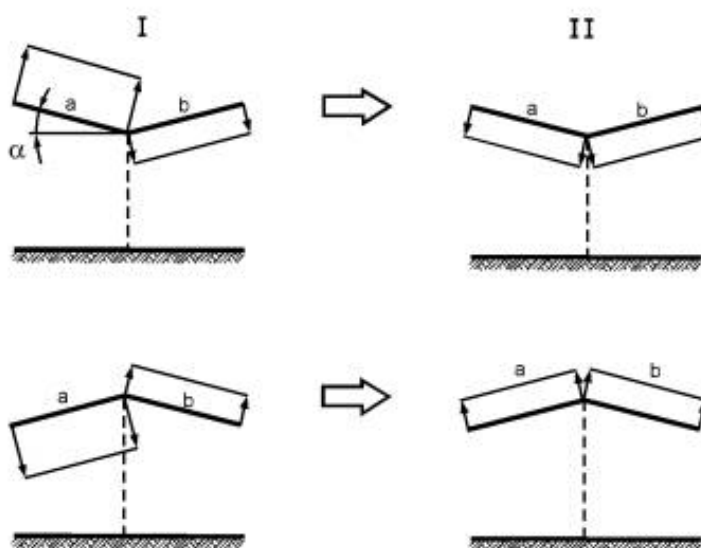
			[kPa]	
1	ŚNIEG wg PN-80/B-02010/Az1:2006	STREFA III	1,2	
	Charakterystyczne ciężar pokrywy śnieżnej			
	Sk=1.0*0.8		0,96	1,5
2	WIATR wg PN-77_B-02011/Az1:2009	STREFA I	0,30	
	Charakterystyczne ciśnienie wiatru bez wsp. Aerodynamicznego			
	Qk=1.8*0.3*1.0		0,54	1,5
3	OBCIĄŻENIE ZMIENNE			
	Pomieszczenia produkcyjne		3,0	1.3
4	OBCIĄŻENIE STAŁE			
	Ogniwa foto-voltaniczne		0.15	1.2
	Inne wg. danych materiałowych			

Współczynniki aerodynamiczne Cz ustalono na podstawie

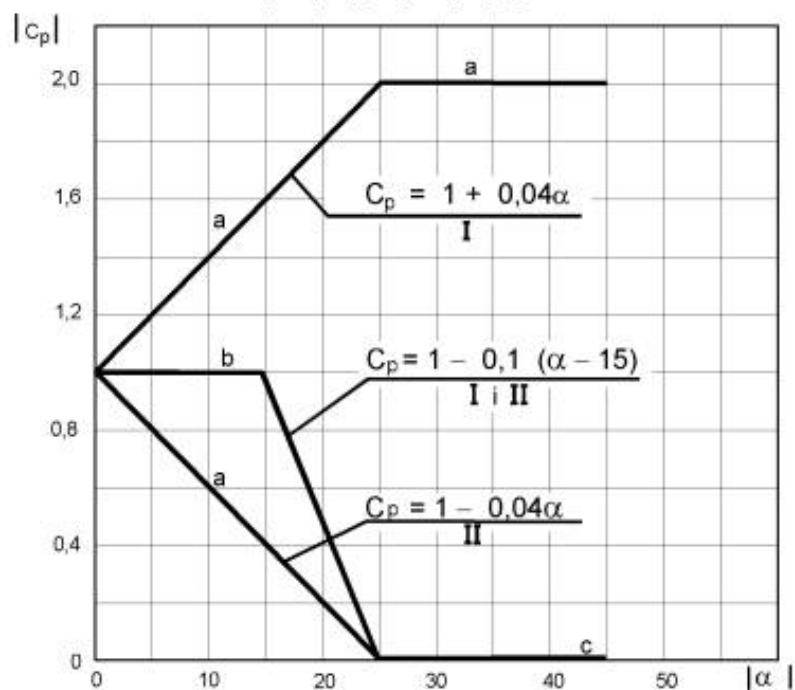
Z1-9

WIATY DWUSPADOWE

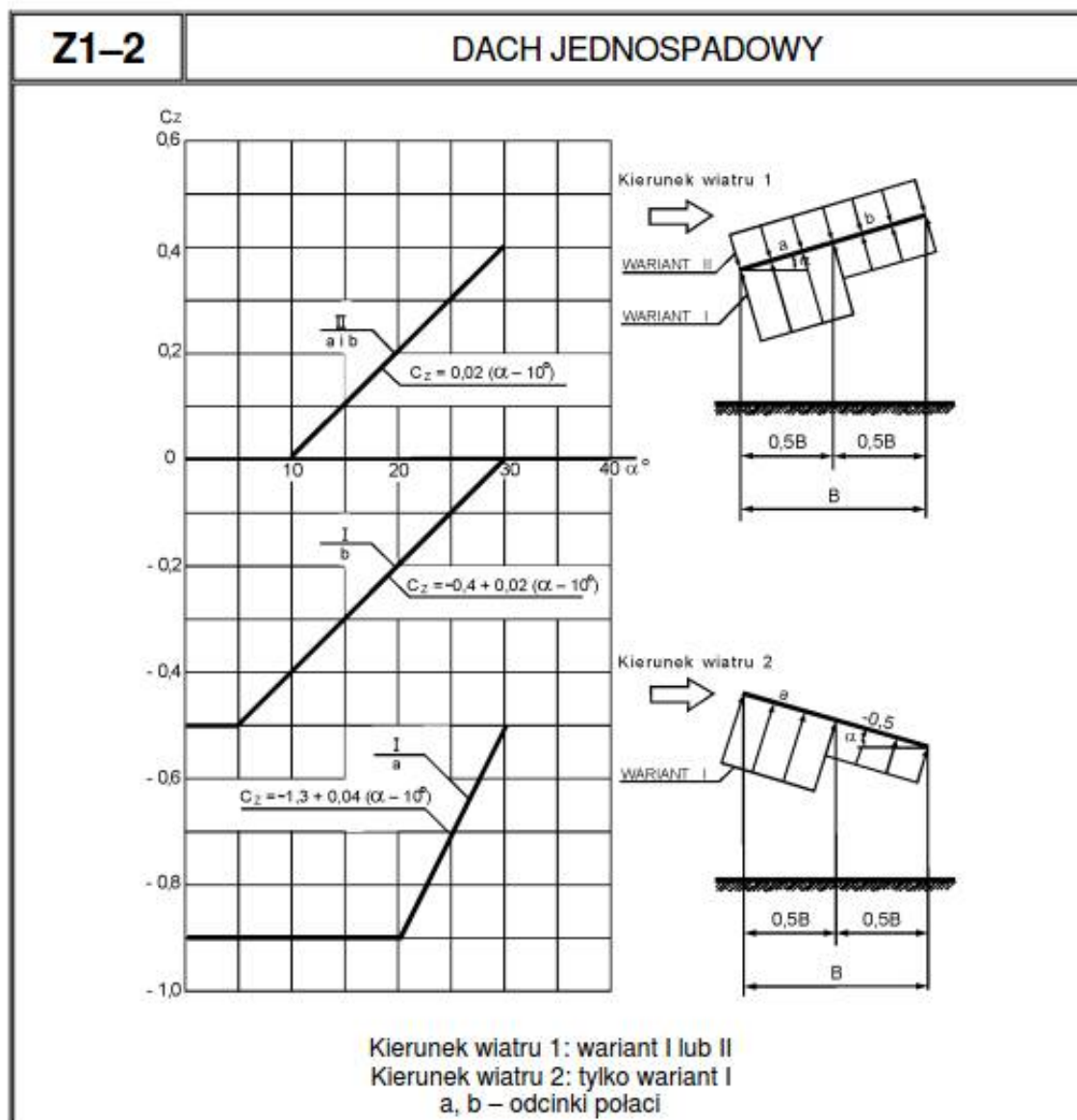
Wartości współczynnika C_p



Zwroty sił przyjmuje się wg rysunku



oraz



6. INNE

- PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT NALEŻY PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH NORM I PRZEPISÓW

• MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Beton:

Beton chudy

C 12.5/15

Beton konstrukcyjny:

C 25/30 i C 30/37

Stal zbrojeniowa :

zbrojenie stropów ,podciągów i schodów

A-IIIN(RB500W)

zbrojenie ścian żelbetowych i słupów

materiały inne ścienne

10 MPa

Stal kształtowa :

Stal konstrukcyjna wiaty

S 235 RJ

WYKAZ NORM WYKORZYSTANYCH DO OBLICZEŃ

Obliczenia statyczne wykonano zgodnie z Polskimi Normami w zakresie:

a/ obciążeń:

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

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

PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Obciążenie pojazdami.

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

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

PN-85/B-02170 – Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.

PN-81/B-03020 – Grunty budowlane .Posadowienie bezpośrednie budowli.

b/ obliczeń konstrukcji :

PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczeniach statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe . Obliczeniach statyczne i projektowanie.

Obliczenia wykonano przy użyciu programów komputerowych: ROBOT ,

opracował
mgr inż. Marek Budziński