

# ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

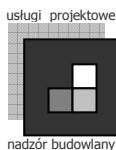
Kwiecień 2017 r.

## BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ O POW. 34,78 m<sup>2</sup> Z UTWARDZENIEM NAWIERZCHNI POD ALTANĄ

PASTWA GM. KWIDZYN  
DZIAŁKA GEODEZYJNA NR 160

### INWESTOR

GMINA KWIDZYN  
UL. GRUDZIĄDZKA 30 82-500 KWIDZYN



Biuro Obsługi Inwestycji  
Budowlanych „ADSUM”

Kwidzyn ul. Szeroka 3/47  
tel. nr 607-299-467

Projektował:

*inż. Michał Chodorowski*

### Zawartość opracowania

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Strona tytułowa                                   |                |
| 2. Kopia mapy zasadniczej                            | - strona 2     |
| 3. Część opisowa zgłoszenia robót budowlanych        | - strona 3-9   |
| 4. Plan zagospodarowania terenu                      | - strona 10    |
| 5. Część rysunkowa zgłoszenia robót budowlanych      | - strona 11-19 |
| 6. Zestawienie elementów altany                      | - strona 20    |
| 7. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów | - strona 21    |

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ NA DZIAŁCE GEODEZYJNEJ NR 160 W MIEJSCOWOŚCI PASTWA GM. KWIDZYN**

#### **1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora i wizja w terenie,
- aktualna kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami*),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U. z 2015 r. poz. 1422*),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (*Dz.U. z 2007 r. nr 19, poz. 115, z późniejszymi zmianami*),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (*Dz.U. z 2012 r. poz. 463*),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*Dz.U. z 27.04.2012 r. poz. 462, z późniejszymi zmianami*).

#### **2.0 ZAMIERZENIE INWESTORA**

Inwestor – Gmina Kwidzyn, reprezentowana przez Wójta Gminy, planuje wzniesienie i montaż następujących obiektów budowlanych:

- altana rekreacyjna o powierzchni 34,78 m<sup>2</sup>,
- utwardzenie terenu pod altaną płytkami chodnikowymi,
- wykonanie pokrycia dachowego na altanie istniejącej i projektowanej.

#### **3.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **3.1 INFORMACJE O NIERUCHOMOŚCI**

Planowana inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie działki geodezyjnej nr 160 w miejscowości Pastwa. Na przedmiotowej nieruchomości znajduje się budynek świetlicy wiejskiej oraz teren rekreacyjny (boisko, plac zabaw). Działka częściowo pokryta zielenią niską (trawa) oraz wysoką (drzewa iglaste i liściaste). Przedmiotowy teren jest płaski. Połączenie komunikacyjne z drogą publiczną – działka przylega do pasa drogowego drogi powiatowej i gminnej (zjazdy istniejące).



*Miejsce projektowanej inwestycji*

### **3.2 WARUNKI GRUNTOWE**

Warunki gruntowe umożliwiają posadowienie projektowanego obiektu w planowanym miejscu. Występują tam piaski średnio- i drobnoziarniste, nie są to więc grunty wysadzinowe czy zapadowe. Kategoria gruntu – I. Szczegółowych badań geotechnicznych nie przeprowadzono, więc do obliczeń przyjęto minimalną wytrzymałość gruntu równą 0,125 MPa.

## **4.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **4.1 ALTANA REKREACYJNA**

Projektowany obiekt zlokalizowano w środkowej części działki. Przy jego lokalizowaniu zapewniono zachowanie minimalnych odległości wynikających z:

- § 12, 13, 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U. z 2015 r. poz. 1422*),

- art. 43 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004 r. nr 204, poz. 2086, z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z powyższym zachowano wymagane minimalne odległości (w metrach) od:

	wymagane	zaprojektowane
- granicy sąsiedniej działki budowlanej (ściana bez otworów okiennych i drzwiowych)	3	30 (działka nr 161/1)
- budynku o pokryciu dachowym nierozprzestrzeniającym ognia, bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	8	11 (budynek świetlicy)
- zewnętrznej krawędzi jezdni drogi powiatowej	8	26 (działka nr 165)

## **4.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Planowana inwestycja nie wpływa na istniejący układ komunikacyjny. Zjazdy z drogi powiatowej i gminnej istniejące, bez potrzeby ich przebudowy.

## **4.3 PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA DO OBIEKTU**

Nie dotyczy. Brak przyłączy projektowanych.

## **4.4 UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI**

Ukształtowanie terenu – bez zmian.

Stan zieleni – bez zmian.

## **5.0 PROJEKTOWANE PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU**

Projektuje się altanę rekreacyjną (sołeckie spotkania integracyjne) w formie wiaty.

## **6.0 FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU**

Zaprojektowano obiekt o prostej formie architektonicznej, analogicznej do formy istniejącej altany. Dach wysoki symetryczny czterospadowy.

## **7.0 UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU**

Zaprojektowano prosty obiekt o konstrukcji drewnianej, w formie wiaty.

Dach – z uwagi na swój prosty kształt oraz stosunkowo niewielkie rozpiętości konstrukcyjne – projektuje się jako krokwiowy. Konstrukcja dachu wsparta na płatwiach drewnianych, posadowionych na słupach drewnianych.

W obliczeniach statycznych uwzględniono najbardziej niekorzystne układy obciążeń i oddziaływań dla konstrukcji. W celu wykonania tych obliczeń ustalono obciążenia i oddziaływania na konstrukcję i jej elementy na podstawie:

- 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-02010 (z późniejszymi zmianami) Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,

Obliczenia statyczne wykonano na podstawie:

- PN-B-03150:2000 (z późniejszymi zmianami) Konstrukcje drewniane. Obliczanie statyczne i projektowanie,
- PN-B-03264:2002 (z późniejszymi zmianami) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## **8.0 OPIS PLANOWANYCH ROBÓT**

### **8.1 ROBOTY ZIEMNE**

Należy dokonać niwelacji terenu w miejscu planowanej inwestycji poprzez usunięcie warstwy humusu. Następnie należy wykonać wykopy pod stopy fundamentowe o głębokości 105 centymetrów względem poziomu przyległego terenu, zgodnie z rysunkiem nr 6. Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Ręcznie i ze szczególną ostrożnością zdejmować ostatnią warstwę o miąższości około 20 centymetrów, nie naruszając gruntu, na którym będzie bezpośrednio spoczywała stopa fundamentowa.

Prace przygotowawcze związane z usuwaniem warstwy humusu będą jednocześnie pracami polegającymi na korytowaniu miejsca przeznaczonego do wyłożenia utwardzenia brukowego.

## **8.2 FUNDAMENTY**

Zaprojektowano stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach podstawy 35x35 centymetrów i wysokości 99 centymetrów. Stopy z betonu klasy C16/20 (dawne B-20).

Przewidziano zbrojenie konstrukcyjne dwukierunkowe  $\varnothing 12$  co 12 centymetrów na spodzie i wierzchu stopy. Pręty pionowe  $4\varnothing 12$ , spięte dwoma strzemionami  $\varnothing 6$  w rozstawie co 30 centymetrów.

Pod stopami wylać warstwę „chudego” betonu B-7,5 (cement 25, konsystencja gęstoplastyczna, grupa kruszywa I) o grubości 10 centymetrów.

## **8.3 SŁUPY I PŁATWIE**

Słupy z drewna sosnowego klasy co najmniej C24 o wymiarach 15x15x229 centymetrów, sztuk 10. Słupy przytwierdzić do stóp fundamentowych poprzez kotwy stalowe, zgodnie z rysunkiem nr K.

Płatwie z drewna sosnowego klasy co najmniej C24 o wymiarach przekroju poprzecznego 15x20 centymetrów o długości 740 i 470 centymetrów.

Wszystkie elementy drewniane strugane zabezpieczyć preparatem grzybobójczymi i ogniochronnymi powłokotwórczym w kolorze analogicznym do zastosowanego w altanie istniejącej.

## **8.4 KONSTRUKCJA DACHU**

Konstrukcje więźby dachowej projektuje się jako krokwiową, wykonaną z drewna sosnowego klasy co najmniej C24. Z wymiarowania więźby uzyskano następujące przekroje elementów: krokwie 7x15 centymetrów, krokwie narożne 12x15 centymetrów.

W miejscu oparcia krokwi na płatwiach należy wyciąć w krokwiach wręby. W przypadku korzystania z płytowych, stalowych elementów łącznikowych (typu DMX) wskazane jest zbijanie elementów przy pomocy gwoździ pierścieniowych. Połączenie krokwi w kalenicy dachu, (łączonych na nakładkę prostą) wykonać jako śrubowe.

Konstrukcję dachu usztywnić deskowaniem z desek sosnowych jednostronnie struganych grubości 3,2 centymetra – deski strugane „od spodu”, tzn. część strugana układana na krokwiach od strony wewnętrznej części altany.

Elementy drewniane altany wymagają uprzedniego strugania, w celu nadania poszczególnym elementom gładkości ich powierzchni. Elementy strugane bezwzględnie poddać bezbarwnej impregnacji, a następnie impregnacji połączonej z nadaniem koloru wspólnego dla wszystkich elementów drewnianych altany. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć preparatem grzybobójczymi i ogniochronnymi powłokotwórczym w kolorze analogicznym do zastosowanego w altanie istniejącej.

## **8.5 POKRYCIE DACHU**

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną esówką, ułożoną na łątach o przekroju 6x4 centymetra w rozstawie 32,5 centymetra. Pokrycie dachu dachówką wykonać także na istniejącej altanie, która tymczasowo pokryta jest w chwili obecnej deskami (o powierzchni 55,29 m<sup>2</sup>). Materiał na pokrycie (dachówki, gąsiory) pochodzić będzie od Inwestora i zostanie przekazany Wykonawcy do ułożenia na obu połaciach altan. Materiał ten składowany jest na terenie sołectwa i jest możliwa jego wizytacja po złożeniu takiego zapotrzebowania u przedstawiciela Inwestora.

Rynny obwodowe i rury spustowe (sztuk 2) według rysunku nr 5. Deski czołowe (przy rynnach) od strony rynien zabezpieczyć obróbką blacharską (pas podrynnowy). Pasy zakończenia krokwi przy rynnach zabezpieczyć natomiast pasem nadrynnowym. Do wykonania obróbek stosować blachy płaskie stalowe ocynkowane, w kolorze zgodnym z kolorem zastosowanej dachówki.

## **8.6 WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE**

Brak.

## **8.7 UTWARDZENIE TERENU**

Na etapie robót ziemnych (zdjęcie warstwy humusu) wykonane zostanie tzw. korytowanie, czyli wgłębienie terenu w miejscu zaprojektowanego utwardzenia terenu pod altaną. Zaprojektowano wykonanie podsypki mieszaniną cementu i kruszywa drobnego (piasku) w stosunku 1:4 o grubości (po zagęszczeniu) 10 centymetrów. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Przed ułożeniem nawierzchni z płytek chodnikowych osadzone zostaną obrzeża betonowe ograniczające utwardzony teren. Stosować obrzeża dedykowane wybranym płytkom, z których wykonane zostanie utwardzenie. Następnie należy przystąpić do układania betonowych płytek chodnikowych – płytki betonowe o fakturze i parametrach analogicznych do płytek zastosowanych pod istniejącą altaną. Układanie nawierzchni należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru płytki.

Układanie płytek można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu. Układanie mechaniczne należy wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Płytki do układania mechanicznego nie mogą mieć dużych odchyłek wymiarowych i muszą być odpowiednio przygotowane przez producenta (ułożona odpowiednio na palecie). Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Płytki należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. W przypadku potrzeby płytek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń należy uzupełnić płytką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Po ułożeniu działki roboczej należy ubić nawierzchnię za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni wszystkie płytki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na płytki całe.

Po ułożeniu płytek i ich ubiciu spoiny należy wypełnić kruszywem drobnym (piaskiem). Piasek powinien zostać rozsypany na nawierzchni a następnie wmieciony w spoiny na sucho.

UWAGA! Poza obszarem do utwardzenia pod altanę, wskazanego na rysunku nr 3, należy wykonać utwardzenie także w przestrzeni pomiędzy altaną istniejącą i projektowaną. Wielkość tego „dodatkowego” utwardzenia to 0,5x5,70 metra. Zastosować płytki chodnikowe analogiczne do ułożonych pod istniejącą altanę.

## **9.0 KOLIZJE PROJEKTOWANEJ ALTANY**

Projektowana altana wykonana będzie w bezpośredniej bliskości przyłącza wodociągowego. Najbliżej położony jej element, czyli narożna stopa fundamentowa od strony południowo-zachodniej, położona będzie w odległości 50 centymetrów od przyłącza (w rzucie poziomym).

## **10.0 DANE LICZBOWE**

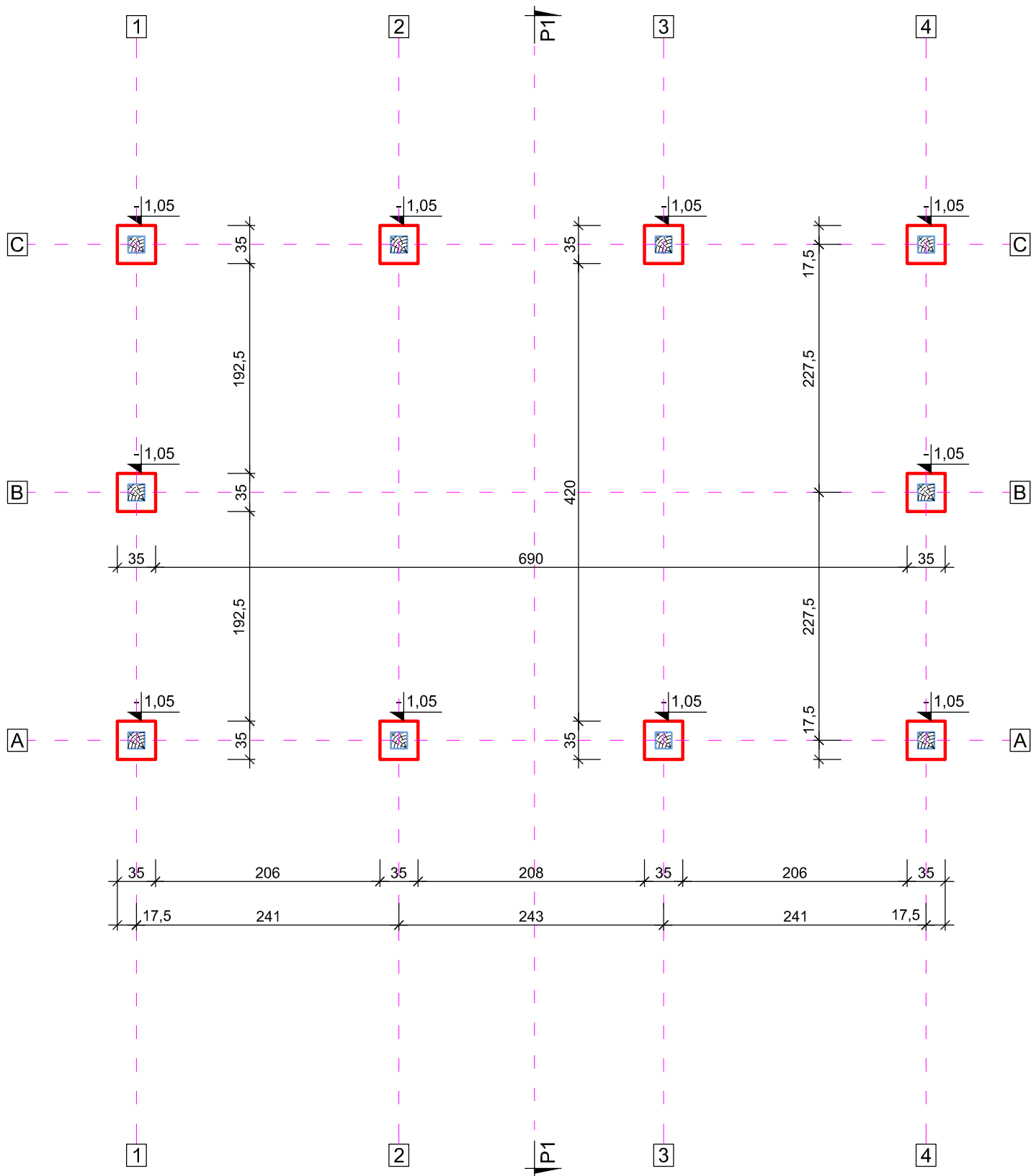
### **DANE OGÓLNE ALTANY:**

- powierzchnia użytkowa altany	- <b>34,56 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia zabudowy	- <b>34,78 m<sup>2</sup></b>
- maksymalna wysokość	- <b>4,19 m</b>
- kubatura netto	- <b>115 m<sup>3</sup></b>

Opracował

inż. Michał Chodorowski





Beton C16/20  
Stal 34GS  
otulina 5 cm



BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

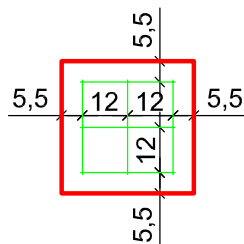
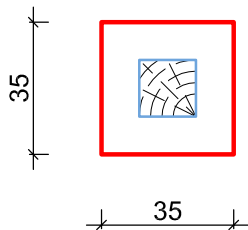
### RZUT FUNDAMENTÓW

rys. nr  
**1**

skala  
1:50

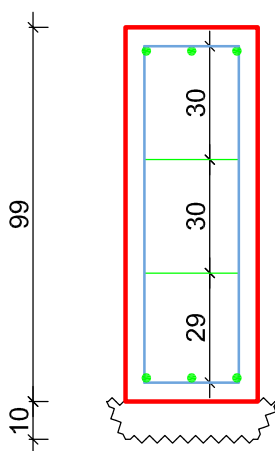
PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

kwiecień  
2017 r.



② 6 Ø12 (co 12 cm) l= 25 cm

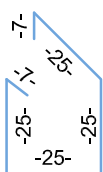
① 6 Ø12 (co 12 cm) l= 25 cm



③ 4 Ø12 l= 104 cm

-89-

-15-



④ 2 Ø6 (co 30 cm) l= 114 cm

### ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					A-0 Ø6	A-III Ø12
SF	1	Ø12 A-III	25	3 x 2		1.50
	2	Ø12 A-III	25	3 x 2		1.50
	3	Ø12 A-III	104	4		4.16
	4	Ø6 A-0	114	2	2.28	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					2.28	7.16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA [kg]					0.51	6.36
MASA OGÓŁEM [kg]					6.87	
WYKONAĆ x10					68.70	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

Beton C16/20  
Stal 34GS  
otulina 5 cm



BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

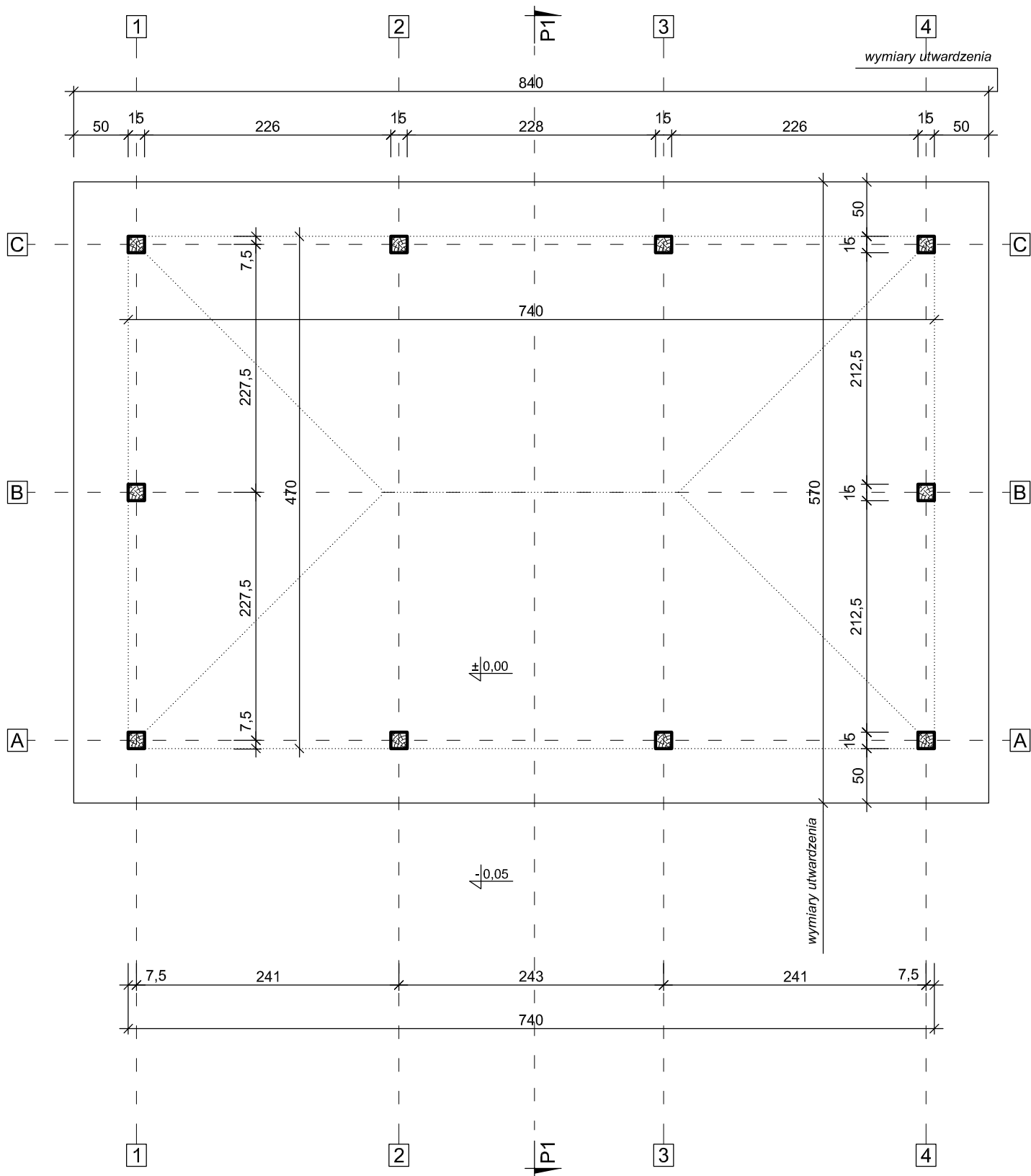
**STOPA FUNDAMENTOWA**

rys. nr  
**2**

skala  
1:20

PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

kwiecień  
2017 r.



Powierzchnia utwardzenia pod altaną -  
47,88 m<sup>2</sup>

**Drewno  
klasy C24**



BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

**RZUT PRZYZIEMIA**

rys. nr  
**3**

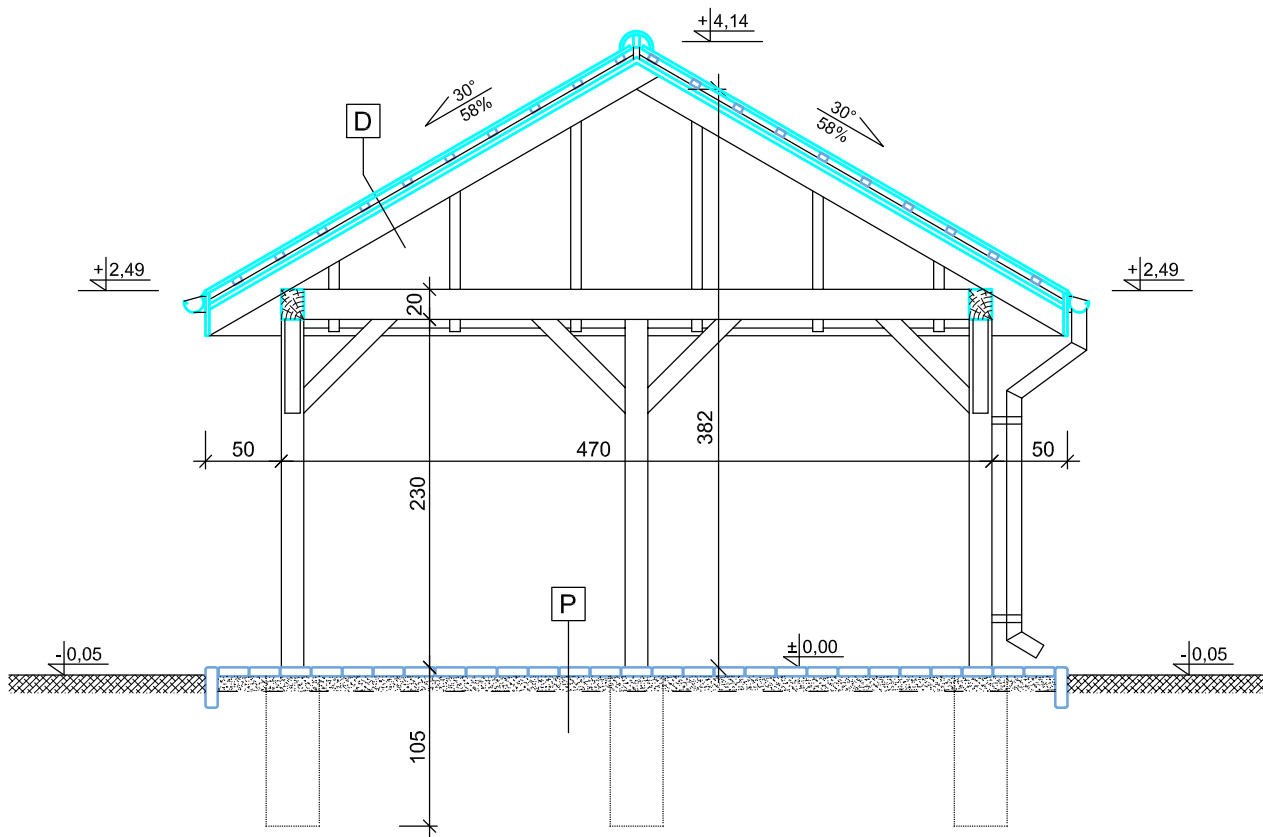
skala  
1:50

PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

kwiecień  
2017 r.







**P**

POSADZKA	
plytki betonowe chodnikowe o fakturze płukanej, typu "żwirek" o wymiarach płytek 40x40 cm	4,0 cm
podsyпка cementowo-piaskowa	10,0 cm

**D**

DACH	
dachówka ceramiczna esówka	
łaty 4x6 cm co 32,5 cm	4,0 cm
kontrłaty 2,5x7 cm	2,5 cm
hydroizolacja - folia paroprzepuszczalna	
deskowanie z desek impregnowanych	3,2 cm
krokwie sosnowe 7x15 cm	15,0 cm



BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

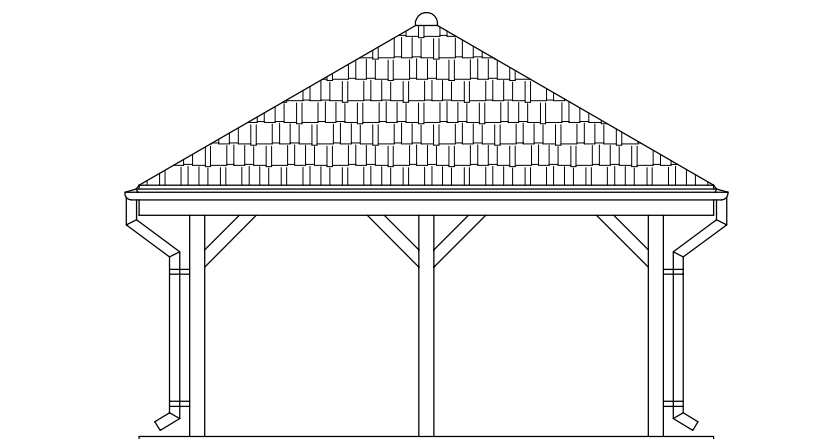
**PRZEKRÓJ P1**

rys. nr  
**6**

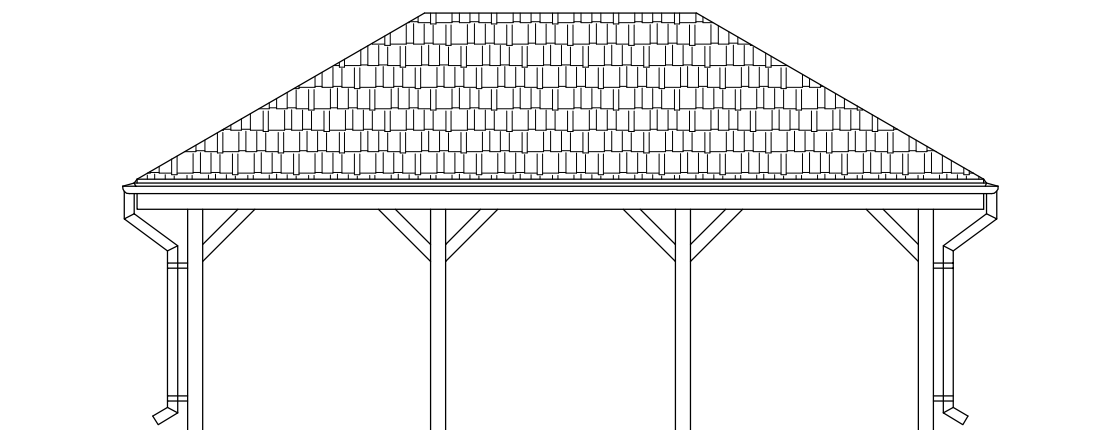
skala  
1:50

PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

kwiecień  
2017 r.



*Elewacja południowa i północna*



*Elewacja wschodnia i zachodnia*



BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

# **ELEWACJE**

rys. nr  
**7**

skala  
1:75

PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

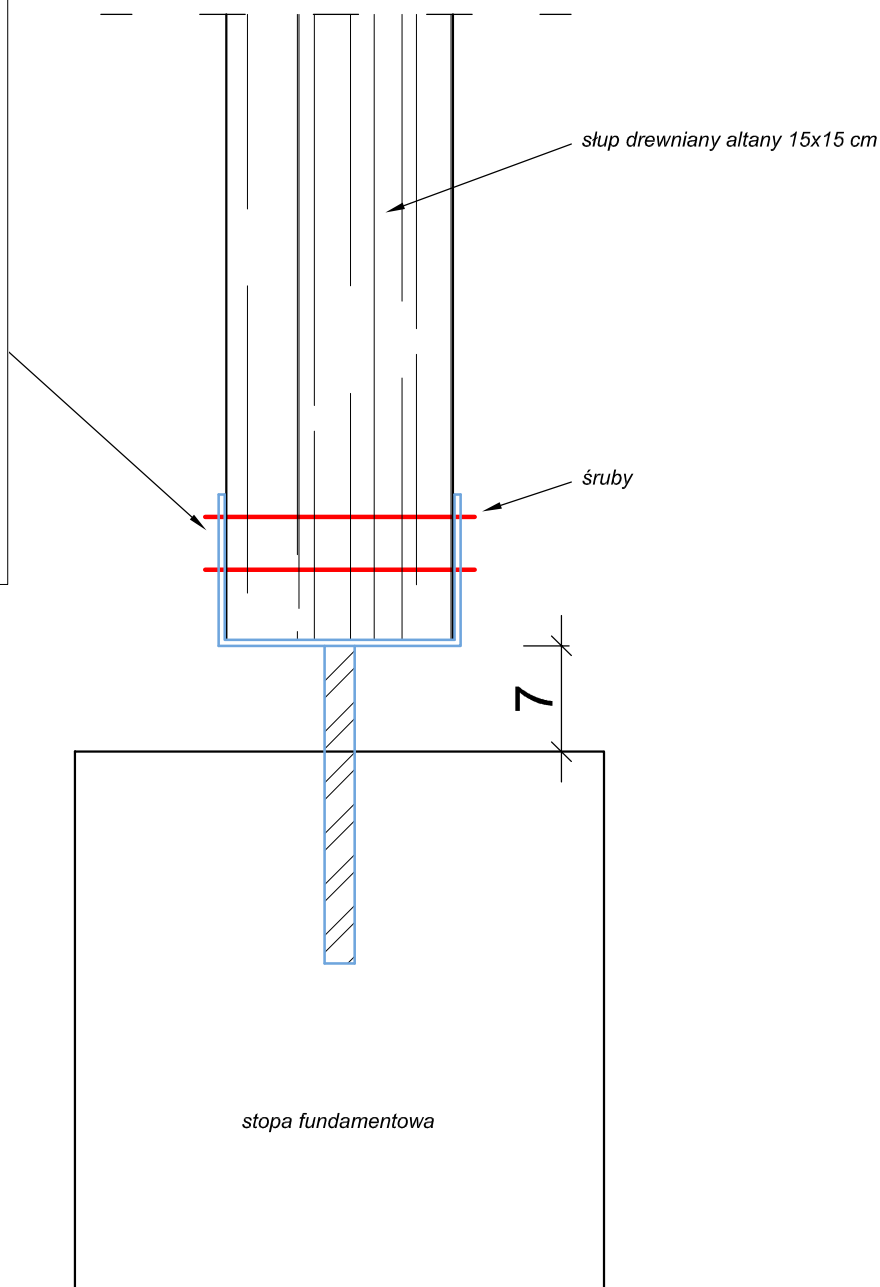
kwiecień  
2017 r.




Kotwa stalowa do betonu o szerokości 16 cm. W skład kotwy wchodzi obejma słupa z blachy grubości 4 mm oraz pręt stalowy do zagłębienia w betonie  $\varnothing 20$ . Wysokość kotwy - około 40 cm.

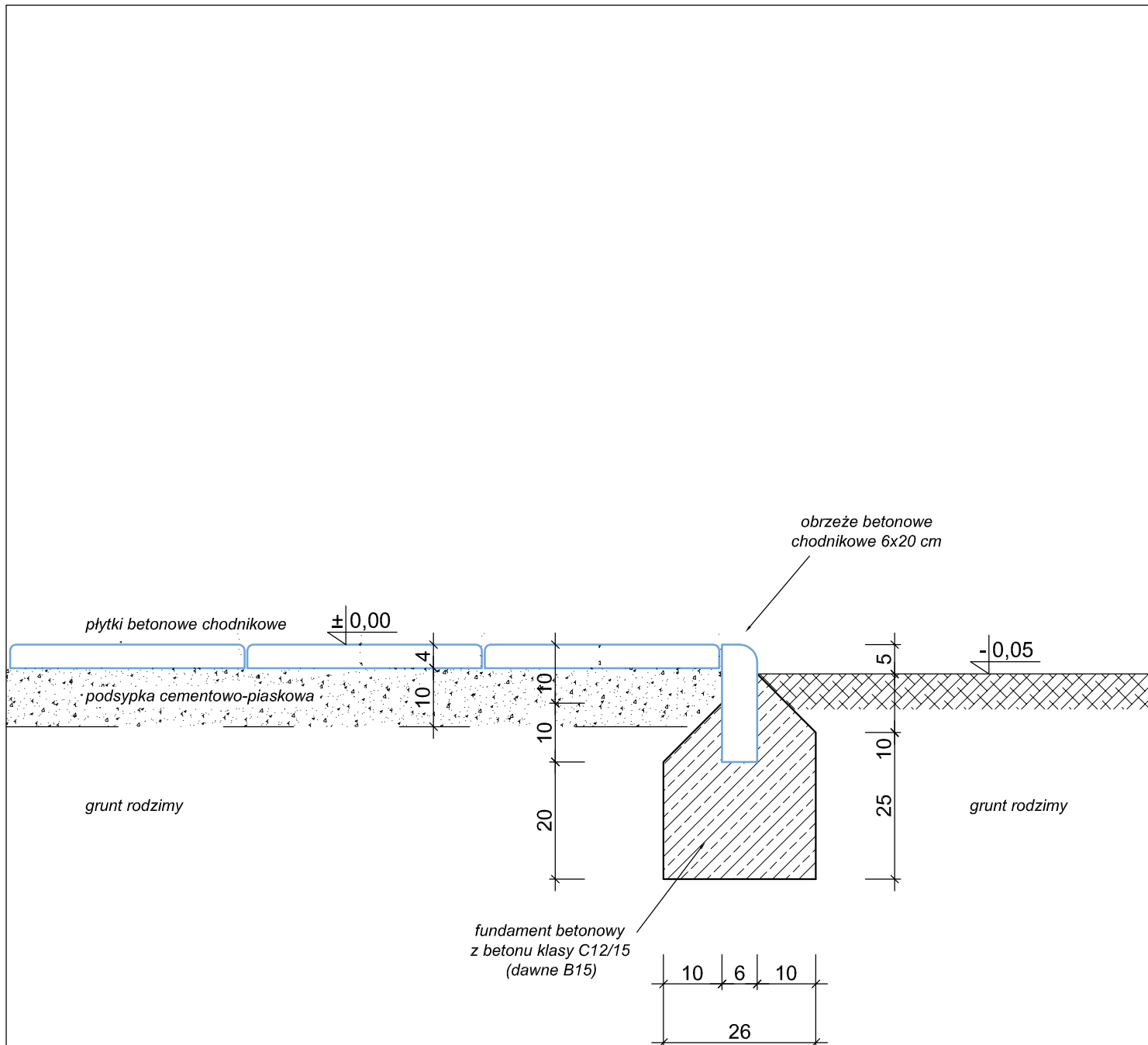
Kotwę zagłębić w stopie fundamentowej w taki sposób, by jej dolna półka znajdowała się 7 cm powyżej wierzchniej powierzchni stopy fundamentowej.

Słup drewniany altany spiąć co najmniej dwoma śrubami o średnicy odpowiedniej do średnicy otworów kotwy.



	BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m2 Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160		
INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn			
SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA SŁUPA ZE STOPĄ FUNDAMENTOWĄ		rys. nr <b>K</b>	skala 1:5
PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski upr. nr POM/0116/PWOK/11			kwiecień 2017 r.





BUDOWA ALTANY REKREACYJNEJ 34,78 m<sup>2</sup>  
Pastwa gm. Kwidzyn, działka geodezyjna nr 160

INWESTOR: Gmina Kwidzyn - ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

### SZCZEGÓŁ OBRZEŻA UTWARDZENIA

rys. nr  
**O**

skala  
1:10

PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Chodorowski  
upr. nr POM/0116/PWOK/11

kwiecień  
2017 r.

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ALTANY

### BUDOWY ALTANY REKREACYJNEJ NA DZIAŁCE GEODEZYJNEJ NR 160 W MIEJSCOWOŚCI PASTWA GM. KWIDZYN

Symbol elementu	Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Objętość drewna [m <sup>3</sup> ]
K <sub>1</sub>	Krokiew	7 x 15	3,29	8	0,276
K <sub>2</sub>	Krokiew	7 x 15	2,66	4	0,112
K <sub>3</sub>	Krokiew	7 x 15	1,85	4	0,078
K <sub>4</sub>	Krokiew	7 x 15	1,05	4	0,044
K <sub>5</sub>	Krokiew	7 x 15	1,02	4	0,043
K <sub>6</sub>	Krokiew	7 x 15	1,95	4	0,082
K <sub>7</sub>	Krokiew	7 x 15	2,87	4	0,121
K <sub>K</sub>	Krokiew koszowa	12 x 15	4,35	4	0,313
P <sub>1</sub>	Płatew	15 x 20	7,40	2	0,444
P <sub>2</sub>	Płatew	15 x 20	4,70	2	0,282
S	Słup	15 x 15	2,29	10	0,515
M	Miecz	10 x 12	0,64-0,88	20	0,182
D	Deskowanie	gr. 3,2 cm	pow. 55,29 m <sup>2</sup>	---	1,769
SUMA					4,261 m <sup>3</sup>

*Uwaga! Przy zamawianiu elementów drewnianych ukośnych (krokwie) sugeruje się zwiększenie długości poszczególnych elementów o 20 cm, z uwagi na prawdopodobne docinanie elementów na placu budowy. W zestawieniu nie ujęto łąt, kont łąt oraz desek okapowych.*

Opracował

inż. Michał Chodorowski